UNIVERSITE D'ALGER

INSTITUT DES SCIENCES MEDICALES

ANNEE 1972 – N° .....

Essai des Techniques de l'Informatique A propos d'une enquête épidémiologique

THESE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

présentée et soutenue publiquement le 1972

par

ESSED ABDENNOUR

né le 5 Juillet 1937 à Bologhine Alger

MEMBRES DU JURY

MM. B. MENTOURI : Professeur de clinique Chirurgicale — PRESIDENT

K. BENMILOUD : Professeur (Psychiatrie)

G. DJILALI : Maître de Conférences Agrégé (chirurgie)

A. BOUKHROUFA : Maitre de Conférence Agrégè (Cardiologie)

— JUGES

UNIVERSITE HALIEUTIQUE

INSTITUT DES SCIENCES MEDICALES

[illegible]

Ecole des Techniques de [illegible]

A [illegible] d'un [illegible]

[illegible]

THESE

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

RAPPORTEUR DU JURY

[illegible] MONTOUD [illegible] PRESIDENT

[illegible] [illegible]

[illegible] [illegible]

[illegible] [illegible]

UNIVERSITE D'ALGER

INSTITUT DES SCIENCES MEDICALES

ANNEE 1972 — N° .....

Essai des Techniques de l'Informatique A propos d'une enquête épidémiologique

THESE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

présentée et soutenue publiquement le 1972

par

ESSED ABDENNOUR

né le 5 Juillet 1937 à Bologhine Alger

MEMBRES DU JURY

MM. B. MENTOURI : Professeur de clinique Chirurgicale — PRESIDENT

K. BENMILOUD : Professeur (Psychiatrie)

G. DJILALI : Maître de Conférences Agrégé (chirurgie)

A. BOUKHROUFA : Maitre de Conférence Agrégè (Cardiologie)

— JUGES

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et selon la tradition d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les moeurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et selon la tradition d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taire les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je dédie cette thèse ...

À la mémoire de mon père

à ma mère

à mes frères

à mes soeurs et à mes belles soeurs

à mes neveux et à mes nièces

à mon oncle

à mes tantes

à mon beau frère

à mes cousins

à toute ma famille

à tous ceux qui me sont chers

à mes amis

In Mémorian

- ESSED Boualem
- ESSED Mahmoud
- BITBILMALDJI Abdelhamid
- DAMARDJI Abdelmadjid
- KACI ABDALLAH Saïd

A Monsieur le Professeur B. MENTOURI

Monsieur,

C'est encore un témoignage de votre bienveillance que d'avoir bien voulu présider, aujourd'hui, à la soutenance de notre thèse.

Durant toutes nos études, nous avons pu profiter de votre riche savoir, de votre constante sollicitude à notre égard et de vos trop précieux conseils dans les moments les plus difficiles.

C'est le jour pour nous de vous témoigner notre infinie reconnaissance et notre indéfectible attachement.

A Monsieur le Professeur KH. BENMILOUD

Monsieur,

Votre présence ici, aujourd'hui, est une preuve supplémentaire de l'intérêt que vous nous avez toujours porté.

Nous avons toujours trouvé chez vous ces sentiments qui nous ont été d'un très grand secours durant toutes nos études et surtout dans les moments les plus difficiles.

C'est pour nous un grand honneur de vous voir parmi nos juges.

Puissiez-vous accepter ce travail comme un humble hommage de notre reconnaissance et de notre respectueuse amitié.

A monsieur le Docteur A. BOUKHROUFA

Monsieur,

Votre amabilité, votre toujours constante sollicitude à notre égard vous ont fait accepter de juger notre travail.

Nous n'avons pas eu la chance d'être directement votre élève mais nous avons pu apprécier à la Faculté la richesse de votre enseignement et vos proverbiales qualités humaines.

Puissiez-vous croire à notre reconnaissance et à notre respectueuse amitié.

A Monsieur le Docteur G. DJILALI

Monsieur,

Encore une fois vous êtes là !

Il y a dix ans vous avez bien voulu nous accorder votre amitié. Depuis, nous avons toujours bénéficié de votre savoir et de votre sollicitude.

Tout au long de nos études, vos précieux conseils et votre soutien moral ont été pour nous d'un très grand secours.

Au terme de nos études, votre amitié est toujours présente : après nous avoir inspiré notre sujet de travail vous avez bien voulu nous aider dans son élaboration en apportant vos connaissances, votre soutien et une infinie patience.

Notre travail fini, vous êtes encore là !

Puissiez-vous croire à notre infinie reconnaissance et nous conserver votre trop précieuse amitié.

A tous ceux qui nous ont aidés à codifier ce travail

Au personnel de la "Chirurgie Expérimentale - C.C.A."-

Au personnel de "DUPUYTREN - C.C.A."

Au personnel du Commissariat National à l'Informatique

A Monsieur et Madame DJILALI

Puisse mon coeur demeurer l'écrin de ce joyau, si rare, si cher et tellement indispensable qu'est l'Amitié que j'ai, en tous moments , trouvée chez vous.

A mon ami Lounès KELLAL,

Ton aide m'a été d'un précieux secours ;
tu as sacrifié ton travail et tes loisirs
pour contribuer à l'élaboration de ce travail

Je te remercie pour ta patience et t'assure
de mon indéfectible reconnaissance.

A mes amis Souilah et Djelloul

Ils ont su créer une ambiance de travail agréable grâce à leur légendaire bonne humeur, à leur dévouement et à leur sympathique amitié.

A nos amis de la S O N A D E

A Monsieur BENOUNICHE

Qu'il veuille trouver ici la marque de notre reconnaissance pour toute l'aide qu'il nous a apportée durant toutes nos études.

Nous devons des remerciements à tous ceux sans qui ce travail n'aurait pas été possible :

- Les services de santé de l'A.N.P. en la personne du médecin Commandant ZERDANI et du médecin Capitaine SLOUGHI

- L'Institut Pasteur d'Algérie en la personne du Docteur Miloud BELKAID

- Le Ministère de la Santé en la personne de Monsieur le Secrétaire Général et du Docteur BENADOUDA

- Les services du Commissariat National à l'Informatique en la personne de : Messieurs

Mohamed BERNAOUI
Abderrahmane CHAID
Djilali MOUSSALI

Sous le contrôle bienveillant de Monsieur BOUARFA, Commissaire National.

I N T R O D U C T I O N

L'origine de ce travail est dans l'intérêt que nous portons à la maladie hydatique : sa grande fréquence, la mortalité et la morbidité qu'elle entraîne en font l'une de nos préoccupations majeures.

A côté des travaux cliniques, biologiques, immunologiques qu'a entrepris notre équipe, une évaluation épidémiologique a été rendue nécessaire par l'absence totale de renseignements précis depuis les bouleversements introduits par la guerre.

Il nous est vite apparu que cette carence dans les informations concernait "toutes les épidémiologies", si l'on peut dire, et pour les mêmes raisons. Il nous fallait absolument entreprendre une étude précise du kyste hydatique : devant rassembler une grande quantité d'informations pour chaque individu, et sur une grande échelle, il était naturel de penser aux facilités de l'ordinateur car l'Informatique a conquis droit de cité dans la vie de l'homme du XXème siècle. La rapidité de la machine, sa grande capacité rendent de grands services dans le traitement des informations dont le nombre et la complexité augmentent chaque jour.

L'ordinateur trouve son application la plus courante dans les domaines de la gestion administrative et financière des entreprises complexes ou importantes. L'hôpital universitaire en est un exemple parmi les plus difficiles. Personnel médical, para-médical et technique, gestion des stocks, mouvement des malades, rapports avec les organismes de sécurité sociale et de tutelle, sont parmi les problèmes dont dépend la bonne marche de l'hôpital.

Ces paramètres sont de nature variable ; les uns sont mesurables, les autres qualitatifs, soumis à l'interprétation subjective. Le langage médical est d'une grande complexité, accrue par la synonymie et par les nuances d'expression : chaque malade est un cas particulier.

Enfin, si l'on voulait pratiquer pour chaque patient un examen absolument complet, le dossier serait d'une manipulation extrêmement lourde, d'un prix de revient très élevé ; l'efficacité du système s'en ressentirait gravement.

Les problèmes de la recherche ne simplifient rien ; on ne pourra demander à l'ordinateur que de rendre ce qu'on lui aura préalablement confié : il faut donc pouvoir se ménager la possibilité d'intervenir dans le dossier enregistré, soit pour y introduire des rubriques nouvelles, soit pour y ajouter des renseignements obtenus par une surveillance qui pourra être étalée dans le temps.

Aucun de ces problèmes spécifiques de la médecine n'est actuellement parfaitement résolu. Mais il est certain que parce que l'Informatique est une science nouvelle qui progresse chaque jour, tout retard sera d'autant plus lourd à rattraper.

Il paraît donc logique d'user de l'Informatique aussitôt que possible pour préparer les médecins de demain aux conditions futures de la médecine, pour susciter des vocations de spécialistes, en bénéficiant dès maintenant de la rapidité d'exécution pour tel problème particulier.

Avant d'entrer dans le vif de notre propos, nous devons dire quelques mots surla structure de la machine.

Nous montrerons la nécessité de disposer de raisonnement, de langage et de symboles particuliers.

Nous décrirons succintement les intermédiaires nécessaires à l'utilisation de la machine.

Nous verrons ensuite quelques exemples actuels de l'utilisation de l'Informatique en médecine avant de voir les détails de l'expérience qui fait le fond de ce travail.

Disons tout de suite que, n'ayant aucune expérience de l'enquête épidémiologique sur le terrain, nous avons eu l'ambition d'élargir le cadre des questions posées ; bien nous en a pris : notre travail apportera aussi, à côté de renseignements socio-épidémiologiques chiffrés, une évaluation des problèmes pratiques qui se posent tant sur le plan informatique que sur le plan des relations avec les populations et les diverses autorités locales.

TECHNIQUES DE L'INFORMATIQUE

Il existe actuellement deux grands types de calculateurs :

- LES MACHINES ANALOGIQUES traitent des variables continues. Un problème, après avoir été mis en équation, est simulé par un circuit électrique. La valeur de la variable recherchée est représentée par l'amplitude d'une tension en un point du circuit. Le résultat est donné sous forme de courbe sur papier.

- LES MACHINES NUMERIQUES ne travaillent pas sur des grandeurs physiques, mais sur les nombres eux-mêmes. Leur gamme d'application est très étendue : calcul, traduction, gestion administrative ou scientifique etc... ;.Rares sont les domaines de l'activité humaine qui dépassent les possibilités de l'ordinateur. Cette catégorie d'appareils est encore appelée calculateur digital, anglicisme qui rappelle le comptage sur les dix doigts.

Les calculateurs hybrides sont des machines numériques munies de dispositifs permettant de numéroter à intervalles réguliers les valeurs d'une fonction ; ces valeurs subissant alors les calculs prévus. Ces machines sont donc à la fois analogiques et numériques.

Dans la suite, nous nous intéresserons uniquement aux machines numériques.

HISTORIQUE :

Si nous négligeons les ancêtres du calcul mécanique (machine de Pascal, Boulier etc...), l'histoire de l'ordinateur débute en 1948 avec la machine EDSAC à Cambridge. L'évolution a été ensuite très rapide. On a coutume de diviser cette évolution en trois générations, selon des critères technologiques et d'utilisation.

La première génération, de 1949 à 1955 correspond à l'époque de l'utilisation des tubes, condensateurs, résistances etc. La mémoire centrale est faite de tambours ; la vitesse est de 300 instructions par seconde.

La seconde génération se situe de 1957 à 1964 et voit les tubes remplacés par les transistors, les tambours par des tores de ferrite ; la vitesse passe à 5 000 instructions par seconde.

La troisième génération, depuis 1964, est celle des circuits intégrés, lesquels regroupent sous forme compacte un grand nombre d'éléments : il en résulte des qualités de rapidité, de fiabilité et de miniaturisation.

Machine créée par l'homme, l'ordinateur ne pourra être doué que des qualités que l'on voudra lui donner : sa mémoire ne contiendra que ce que l'on voudra y mettre. Les calculs effectués ne le seront que suivant les ordres donnés.

Mais toute communication avec l'ordinateur va nécessiter que l'information soit ramenée à une série de symboles qui puissent être lus et interprétés par ses circuits.

Le choix des symboles et leur signification sont arbitraires. L'important est que l'information puisse être représentée par des symboles qui forment un langage de communication entre l'homme et la machine. L'information destinée à être manipulée par des ordinateurs peut être enregistrée sur différents supports : cartes et rubans de papier perforé, bandes et disques magnétiques.

Pour pouvoir représenter des données, chaque support exige un code ou une disposition particulière des symboles.

L'unité d'entrée est une machine conçue pour lire une information sur l'un des supports d'enregistrement. Au cours des opérations de lecture, les données enregistrées sont converties en impulsions électroniques et peuvent dès lors être utilisées par l'ordinateur pour le traitement.

L'unité de sortie reçoit une information de l'ordinateur et la restitue sur l'un des supports.

REPRESENTATION DES DONNEES A L'INTERIEUR DE L'ORDINATEUR :

Une méthode de représentation des données étant indispensable sur chaque support, il en faut aussi une pour l'ordinateur. Dans l'ordinateur, la représentation des données est assurée par un grand nombre de composants électriques : transistors, tores magnétiques, conducteurs. L'enregistrement et la circulation des informations à l'intérieur de ces dispositifs sont représentés par des signaux électroniques. La présence ou l'absence de ces signaux sur des circuits déterminés constitue la méthode de représentation des données.

MODE BINAIRE :

Tous les ordinateurs fonctionnent suivant un mode appelé binaire, c'est à dire que les éléments constituant l'ordinateur ne peuvent indiquer que deux "états" possibles. L'ampoule électrique fonctionne suivant le mode binaire : elle est allumée ou éteinte ; les transistors, à l'intérieur de l'ordinateur, sont conducteurs ou non ; des matières magnétiques sont magnétisées dans un sens ou dans le sens opposé ; des tensions spécifiques sont présentes ou absentes. Ces deux états possibles des éléments composants sont des signaux pour l'ordinateur.

La représentation des données à l'intérieur de l'ordinateur se fait en associant une valeur spécifique à un groupe d'indications binaires. Les valeurs attribuées à un nombre d'indications binaires forment le code ou langage de représentation des données. On se servira d'une méthode de notation binaire pour illustrer ces indications. Le système de notation binaire n'utilise que deux symboles : 0 ou 1 pour représenter toutes les quantités.

SYSTEME DE NUMERATION BINAIRE :

La méthode consistant à représenter des valeurs en utilisant le système de numération binaire servira à comprendre le concept général de la représentation des données. Le système de numération décimale utilise dix symboles ou chiffres pour représenter toutes les quantités et la place occupée par les chiffres dans un nombre indique la puissance de 10 respective. Le système de numération binaire (base 2) n'utilise que deux symboles : 0 ou 1. La position de l'un de ces symboles dans un nombre indique la puissance de 2 qui affecte ce symbole.

Les puissances successives de 2 sont :

1	2	4	8	16	32	64	128	512	1024	2048	4096	8192

Dans le système binaire pur, le nombre décimal 13 sera représenté par

$$1101 = 1 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 \;;$$

Comme les chiffres décimaux varient de 0 à 9 sont représentés par quatre positions binaires, on peut coder chaque chiffre décimal en binaire avec 4 bits par chiffre. Ce système de codification est connu sous le nom de : Décimal Codé Binaire (DCB)

Dans l'ordinateur, le code associe les données à un nombre fixé d'indications binaires. Un code peut requérir plusieurs bits pour représenter des caractères numériques et alphabétiques. Si un code utilise 8 bits, il peut représenter jusqu'à 256 caractères.

Les principaux codes utilisés sur les ordinateurs sont les suivants :

Code alphanumérique à 8 bits (ou octet)
Code numérique à 8 bits (")

et enfin le système binaire pur.

VERIFICATION DES CODES :

La plupart des codes des ordinateurs permettent une vérification automatique qui s'effectue à l'intérieur de la machine, à mesure que se déroule le traitement des données. La méthode de contrôle de validité fait partie de l'élaboration du code. Un type de vérification connu est le contrôle de parité : les codes qui utilisent un nombre pair de bits 1 sont à parité paire. Ceux qui utilisent un nombre impair de bits 1 sont à parité impaire.

Dans d'autres codes, le nombre de bits 1 associé à chaque caractère est fixe. Dans ce cas, la variation de ce nombre de bits 1 provoque une indication d'erreur.

LE SYSTEME DECIMAL CODE BINAIRE (D.C.B.) :

1 - Code alphanumérique à six bits :

Dans ce code, on représente les caractères (numériques, alphabétiques et spéciaux) à l'aide de six positions binaires qui se divisent en deux groupes (deux positions de zones et quatre positions numériques), plus une position destinée au contrôle de parité

Bit de contrôle	Positions de zones		Positions Numériques			
C	B	A	8	4	2	1

Les positions numériques représentent, sous forme D C B, les chiffres 0 à 9 . Les bits de zones A et B sont absents (00) dans la représentation des chiffres 0 à 9. La position C ou bit de contrôle, sert uniquement à la vérification du code. Ce code est à parité paire.

2 - Code D C B Standard :

Ce code a été élaboré pour permettre des échanges d'en registrements entre divers ordinateurs. La structure de cette codification se compose essentiellement de 64 combinaisons différentes permettant d'obtenir 64 caractères différents. Ce code comprend le code carte, le code D C B correspondant à chacun des 64 caractères.

3 - Codes alphanumériques à 8 bits :

E B C D I C qui utilise 8 positions binaires pour chaque caractère, plus une position pour le contrôle de parité. On peut représenter avec 8 bits jusqu'à 256 caractères différents. Il est utilisé sur l'ordinateur 360.

U S A S C I I est un code à 7 bits, qui a été réalisé en coopération, par les utilisateurs d'ordinateurs et de matériel de transmission, pour essayer de standardiser les communications d'ordinateur à ordinateur.

Ainsi, l'Information ayant été codée, ses supports définis, son programme établi, il faut faire fonctionner l'ordinateur ; pour cela il est équipé de différentes Unités et Mémoires.

UNITE CENTRALE .

Nous devons avant d'examiner son fonctionnement donner quelques précisions sur les mémoires centrale ou principale et auxiliaire que nous étudierons ensuite.

Appelons périphériques les dispositifs composant la mémoire secondaire. Ceux-ci échangent de l'information avec la mémoire principale. Une information lue sur un périphérique sera écrite en mémoire et réciproquement.

Quant à la mémoire centrale nous lui donnons 3 caractéristiques fondamentales :

- elle est divisée en cases dont chacune à une adresse
- la lecture s'y fait sans effacer l'information
- par contre l'écriture la détruit, on dit qu'il y a "écrasement".

Nous rappelons que l'unité centrale se compose de l'unité de traitement et de l'unité de commande.

Unité de traitement :

Appelée aussi bloc arithmétique et logique elle renferme tous les circuits électroniques réalisant certaines opérations de base auxquelles correspondent des instructions.

Structure d'une instruction :

Les instructions sont l'expression sous forme codée des ordres que l'utilisateur donne à la machine. Celles-ci mettront en action l'opérateur électronique correspondant dans l'unité de traitement. Ce sont en d'autres termes des directives données à l'ordinateur, impliquant le transport de l'information par des chemins à établir et le traitement de cette information par passage dans des opérateurs.

Nous pouvons classer les instructions en quatre classes : arithmétiques, logiques, périphériques et autres. Les opérations périphériques mettent en route, exécutent l'information, surveillent, arrêtent les périphériques.

L'organe de commande extrait les instructions, enregistrées en mémoire, une à une, les décode et transmet les ordres à l'unité de traitement. On appelle généralement cycle de base le temps d'exécution de la majorité des instructions. Pour simplifier les signaux de commande, ce sera le même ou un petit multiple entier. Une instruction se décompose en une suite d'opérations plus élémentaires, et, on appelle phase le temps affecté à une de

ces opérations élémentaires ou plus précisément le temps pendant lequel les variables de commande ne sont pas modifiées.

Une horloge "interne" envoie une impulsion électrique à chaque "top" permettant de synchroniser les opérations.

- Opérations arithmétiques :

Réalisant les opérations de base : addition, soustraction, multiplication, division.

Celles-ci se composent d'un code d'instruction et d'une partie adresse (opérandes). Ces opérantes représentent un numéro de registre ou une adresse mémoire. Un registre est une zone de mémoire privilégiée directement utilisable par l'unité de traitement. Pour les ordinateurs disposant de plusieurs registres ils seront alors repérés par leur numéro.

- Instructions logiques :

Exécutent les fonctions de comparaison de "ou" et "et" logiques. Elles sont enregistrées dans des cases de mémoire consécutives. Elles sont exécutées les unes après les autres dans leur ordre de rangement si un ordre de débranchement à d'autres instructions n'a pas été programmé. Ce dernier point se généralise d'ailleurs à tous les programmes.

MEMOIRE CENTRALE .

Permet le stockage et la restitution des informations.

- Structure :

Certains types d'ordinateurs sont équipés de mémoire centrale structurée en "cases" de l'ongueur fixe. Les "cases" sont alors appelées des mots dont la longueur est fixe. Suivant les machines un mot est composé de 16 à 64 bits qui sont adressables simultanément. En effet, lorsqu'une lecture ou une écriture est demandée en mémoire centrale c'est le contenu complet du mot qui est concerné c'est la plus petite quantité d'information adressable.

Cette structure est utilisée dans les calculateurs purement binaires.

D'autres calculateurs ont leur mémoire centrale décomposée en zones pouvant recevoir un caractère chacune (6 ou 8 bits par caractère). Il en résulte qu'une instruction ou un nombre occupera plusieurs adresses successives en mémoire. Il n'y aura alors aucune limitation pour l'écriture des nombres : Un nombre occupe autant de caractères qu'il y a de chiffres. Cependant les opérations arithmétiques ne se feront pas en binaire pur d'où perte certaine de temps si les calculs sont importants. Aussi cette structure est-elle utilisée pour les machines orientées vers le traitement des problèmes de gestion.

Que la mémoire principale soit décomposée en mots (de longueur fixe), en caractères ou en octets (8 bits) chaque zone élémentaire est accompagnée d'un bit de contrôle. Il peut se produire une erreur de transmission de l'information auquel cas ce bit vaut 1 si le contrôle, le plus fréquent, est le contrôle de parité qui vérifie que le nombre de 1 enregistré (dans un octet par exemple) est pair.

LES PERIPHERIQUES :

- DEFINITION :

Les périphériques sont des organes externes à l'unité centrale chargés d'échanger l'information avec celle-ci.

- Echanger : cela peut être { stocker / restituer / introduire / recevoir } de l'information

Il existe une distinction parmi les périphériques entre :

-mémoire auxiliaire,

-organe d'entrée-sortie.

Nous allons voir sur quoi est basée cette distinction :

- NOTION DE MEMOIRE :

Certaines caractéristiques des mémoires sont la notion d'adresse et de temps d'accès (cf. mémoire centrale). La technologie des mémoires auxiliaires devra leur permettre d'accéder directement à un morceau d'information enregistré au milieu d'un grand nombre.

Les mémoires auxiliaires :

Certains organes d'entrée/sortie lisent et écrivent l'information de manière séquentielle. Il faudra donc lire les enregistrements les uns après les autres avant d'accéder à celui que l'on désire.

D'autres sont à accès sélectif ou direct. L'accès à l'information sur un périphérique est direct . Exemple :

- LE TAMBOUR

C'est un cylindre de révolution tournant à grande vitesse autour de son axe. Les pistes sont délimitées par des sections droites du cylindre. Les têtes de lecture/écriture sont portées par une parallèle à l'axe de ratation et la distance est maintenue par un coussin d'air.

Il peut y avoir une tête de lecture-écriture par piste. S'il y en a moins, elles devront donc pouvoir se déplacer d'une piste à l'autre. Le temps de ce déplacement s'ajoutera donc au temps d'accès proprement dit à l'intérieur de la piste.

C'est un périphérique de grande rapidité mais d'un prix élevé et de faible capacité de stockage.

Le rôle qui lui sera dévolu sera donc de stocker des informations de faible volume et dont on a besoin rapidement : éléments du programme, résultats intermédiaires de calcul...

- LES DISQUES

Il s'agit de disques empilés tournant autour de leur axe commun. Les pistes sont délimitées par des cercles concentriques sur les faces des disques. Comme c'est la vitesse de rotation qui est constante, la densité de l'information diminue au fur et à mesure que l'on s'approche du centre.

Les têtes se trouvent à l'extrémité de bras portés par une parallèle à l'axe de rotation. Les systèmes divergent quant au nombre de têtes et au déplacement qui les animent.

1) les plus rapides : Ce sont de gros disques - en petit nombre - les têtes travaillent chacune pour un nombre restreint de pistes. On ne peut pas parler de bras mais d'un ensemble de têtes porté par des parallèles aux faces des disques.

2) les moins rapides: Il n'y a qu'un bras portant deux têtes permettant d'accéder aux deux faces d'un disque. Ce bras aura donc un mouvement vertical pour passer d'un disque à l'autre, et un mouvement horizontal pour aller de piste à piste.

3) Le dispack : Système le plus répandu : il y a 6 disques empilés et 10 faces utiles (on ne se sert pas de la supérieure et de l'inférieure). On peut accéder à ces dix faces grâce à 10 têtes portées par cinq bras, le tout étant solidaire et n'est animé que d'un mouvement horizontal (de piste à piste).
En un seul mouvement on accède donc aux 10 pistes situées sur la même verticale : ces dix pistes sont appelées un cylindre. Il y aura donc autant de cylindres que de pistes par disque.

CONCLUSION

Le dispack a un temps d'accès plus élevé mais sa capacité est plus importante. On pourra donc stocker des données d'un volume plus important (7 à 8 millions d'octets).

Il faut noter que le temps d'accès calculé est lourdement grevé par le temps de déplacement du bras. Dans le cas où l'on travaille sur un même cylindre, ce déplacement sera fait une fois pour toutes.

- LES FEUILLETS MAGNETIQUES.

On peut les définir comme des tambours à surface interchangeables.

2ème Partie : Les organes d'entrée-sortie séquentiels.

- LES BANDES MAGNETIQUES :

Il s'agit d'un ruban de matière analogue à celle d'une bande de magnétophone magnétisable sur une seule face.

Elle est divisée en pistes (ou canaux) de manière à pouvoir enregistrer un caractère dans une largeur élémentaire de la bande. Il peut y avoir 7 ou 9 canaux. Le 7ème ou le 9ème étant réservé au contrôle, un caractère est déterminé par une combinaison de "spots magnétiques" dans les 6 ou 8 premières pistes.

Les têtes de lecture-écriture consisteront donc en 7 ou 9 électro-aimants accolés.

CARACTERISTIQUES :

Longueur : 730 m Largeur : 12,7 mm

Densité d'enregistrement : 800, 1600 ou 3200 bits par inch (b p i)

soit 315, 630 ou 1260 caractères par centimètre.

CONCLUSION :

La bande magnétique est un périphérique de grande capacité (30 à 40 millions) et dont les performances dépendent en grande partie de la manière dont sont organisées les données (blocage).

Les enregistrements étant écrits à la suite les uns des autres, on n'a pas de possibilité d'accès direct. La bande est réservée aux traitements séquentiels.

- LA CARTE PERFOREE

DESCRIPTION

Une carte est subdivisée en 80 colonnes chacune d'elles pouvant représenter un caractère

Nous avons dix lignes (0 - 9) servant à inscrire le numérique. Le test en lecture étant l'absence ou la présence d'une perforation dans une ligne donnée.

Deux lignes supplémentaires (11 et 12) dites hors-texte servant, combinées avec les 10 premières, à représenter les caractères alphabétiques et les caractères spéciaux (voir code).

LE LECTEUR DE CARTES

La lecture des cartes dépend de la conception technique du lecteur utilisé. Retenons seulement les 2 méthodes les plus courantes :

- Lecture par lignes :
  les 12 lignes de cartes sont lues en même temps au moment de l'entraînement de la carte par les galets.
- Lecture par colonnes :
  Ces 80 colonnes sont lues.

Dans le premier cas la station de lecture comporte 12 balais (un par ligne); dans le second cas 80 balais (un par colonne). Ce sont des balais métalliques établissant le contact avec une plaque métallique en cas de perforation. Ce système tend à être remplacé par des cellules photo-électriques et une plaque de selenium. C'est un dispositif plus fiable qui n'abime pas la carte. L'entraînement des cartes se fait de façon mécanique (galets) ou pneumatique (aspiration).

PERFORMANCES.

Lecteurs très lents (travaux à distance) 10 colonnes/seconde

Lecteurs lents 100 à 600 Cartes/minute

Lecteurs rapides 1000 à 1500 Cartes/minute

Ceci montre la faible rapidité du support : Si on a un lecteur de 1500 Cartes/minute cela représente 2.000 caractères à la seconde.

LE PERFORATEUR

Le principe en est le même, mais les balais (ou cellules) sont remplacés par des poinçons. L'inertie des poinçons entraîne des pertes de temps = A maximum on perforera 500 cartes à la minute.

CONCLUSION :

La faible rapidité de ce support interdit le stockage de données sur carte. Son usage privilégié étant d'introduire des données fraîches en début de traitement. En sortie, on ne peut pas non plus perforer de gros volumes.

LE RUBAN DE PAPIER PERFORE

C'est un ruban de papier d'un pouce de large et pouvant avoir 5, 6, 7, 8 canaux susceptibles de recevoir des perforations selon un code analogue à celui des bandes magnétiques. Les "spots" étant remplacés par la présence ou par l'absence de perforations.

La lecture et la préparation se font respectivement par cellules et poinçons.

Performances : en lecture : 1.500 à 2.000 caractères par seconde
en Perfo. : 300 à 500 " " "

Saisie magnétique : le Monoclavier

Il permet la saisie de l'information sur bande magnétique. Il comprend un clavier alphanumérique, une mémoire intermédiaire à tores de ferrite et une unité de bande magnétique compatible.

Les avantages de la saisie "monoclavier" sont divers par rapport à ceux que présente la carte perforée :

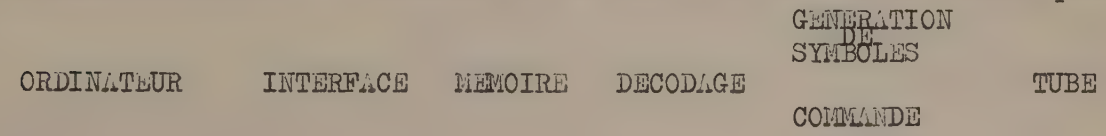
- les problèmes de stockage sont en partie supprimés (paquets de cartes encombrants).
- lecture et enregistrement de données 3 fois plus rapide par rapport à la carte.
- Avantage considérable dans le mode vérification.
- Le bruit des perforatrices est supprimé.

Consoles de visualisation.

Les prévisions pour 1974 pour ce type d'appareil représentent à elles seules 27 % du marché total des terminaux (7% en 1968).

Le développement rapide de ce type de terminal s'explique en grande partie, par le fait que contrairement aux autres périphériques conventionnels, les consoles de visualisation ont ajouté une nouvelle dimension aux possibilités de traitement des ordinateurs et aux moyens de communication entre l'homme et la machine ; elles jouent en ce sens un rôle d' "interprète" entre eux. L'homme peut s'adresser dans son langage à la machine à travers la console de visualisation et la machine le comprend. Cette compréhension ne demande plus le privilège des spécialistes machine. Il en résulte que les consoles vont permettre à des hommes non initiés aux techniques informatiques d'utiliser les ressources d'un ordinateur, qu'il s'agisse d'applications scientifiques ou de gestion dans un environnement temps réel, multiprogrammation,... etc.

Schéma fonctionnel d'une console de visualisation à tube cathodique



Lorsqu'on évoque l'avenir des consoles de visualisation, on cite certains domaines de recherche scientifique.

Il est lié en tout premier lieu au software associé.

Dans l'industrie, le spécialiste peut dialoguer avec l'ordinateur à travers sa console qu'il s'agisse :

- d'aide à la conception de système,
- de simulation,
- de contrôle de processus industriel,
- d'enseignement programmé,
- de reconnaissance de forme, etc...

Lorsque le problème d'un langage conversationnel sera résolu, "tout le monde" pourra dialoguer avec l'ordinateur à partir d'une console de visualisation.

LES METHODES DE CALCUL

Les informations codées sur supports seront sans valeur si elles sont isolées. Pour pouvoir les manipuler il faut donner des instructions à la machine. L'ensemble de ces instructions constitue le PROGRAMME. Ce dernier doit être lu par la machine et lui être accessible. La logique des ensembles et l'algèbre de BOOLE vont le permettre.

En effet, la logique mathématique a permis ces dernières années, par son application sur des ensembles spécifiques, algèbres de BOOLE, l'éclosion d'une nouvelle technologie révolutionnaire : celle des calculateurs arithmétiques modernes.

ORGANISATION DES DONNEES

Malgré le progrès technologique, l'amélioration toujours croissante apportée dans la construction du matériel informatique, des difficultés surgissent en ce qui concerne l'utilisation optimale des ordinateurs.

D'un côté nous avons une diminution du coût des ordinateurs, de l'autre une augmentation du coût d'analyse.

Dans la pratique quand on a un problème à automatiser, l'une des grosses difficultés à surmonter réside dans l'analyse de ce problème. En effet, nous avons des données à l'état brut.

informations qui arrivent au hasard

ambiguités et imprécisions

Il s'agit de trouver des méthodologies qui pourraient être des instruments efficaces d'analyse informatique.

Par approche, nous essayons toujours :

- de cerner le problème globalement
- de tenir compte d'une façon exhaustive de tous les facteurs ayant une incidence quelconque avec la logique du problème, afin d'éviter l'insuffisance d'informations
- de ne pas trop se répéter (éviter la redondance)

Finalement quand on est en possession de toutes les données on établira :

- la liste des conditions à remplir
- la liste des actions à entreprendre
- l'ordre adéquat de ces conditions et actions

L A P R O G R A M M A T I O N

Ainsi, à partir d'un certain jeu de base d'instructions arithmétiques et logiques que l'ordinateur est capable d'exécuter lorsqu'il en reçoit l'ordre, on constitue une suite séquentielle de telles instructions formant un P R O G R A M M E.

Ce programme enregistré sur un support externe quelconque est appelé en mémoire centrale pour être traité.

C'est le programme qui dirige le déroulement des opérations aussi bien logiques qu'arithmétiques lors de l'exécution d'un travail.

Un programme peut être écrit en langages :

- machine
- assembleur
- évolué

Il existe des programmes :

- d'édition
- de calcul
- de tri
- de chargement
- de mise à jour etc...

Certains programmes peuvent remplir une ou plusieurs de ces fonctions.

Un programme est donc un tout homogène qui, une fois mis au point, est capable de réaliser les mêmes fonctions.

O R D I N O G R A M M E

Dans la plupart des cas, avant de formuler un problème à l'aide d'instructions, nous devons tracer d'une façon précise et détaillée le schéma de l'enchaînement de toutes les opérations à réaliser par un ordinateur, c'est-à-dire un ordinogramme.

Les ordinogrammes constituent à eux seuls un langage qui permet de communiquer entre informaticiens.

Ils sont essentiellement constitués de :

- rectangles décrivant des opérations logiques (simples ou complexes)
- flèches symbolisant l'ordre chronologique des opérations successives
- losanges permettant de "tester une condition"

TABLES DE DECISION :

L'expérience montre que l'écriture convenable d'un ordinogramme traitant un problème de gestion complexe représente souvent un travail pénible à réaliser :

- suivre plusieurs branches
- revenir en arrière quand on aboutit à une action
- suivre de nouveau une autre branche
- cette dernière menant à une autre action, ainsi de suite....

Du fait d'un texte imprécis, de symboles peu communs, des problèmes peuvent surgir quand on passe à l'écriture d'un programme à partir d'un ordinogramme, il apparaît évident que des tables logiques soient un bon moyen de spécification d'un programme.

Formuler de façon claire, exhaustive tous les éléments qui concourent à une prise de décision, voilà le but des tables logiques couramment appelées TABLES DE DECISION.

L E S S Y S T E M E S

(Software et Hardware)

La programmation amène à une notion de systèmes, et nous appellerons "système" l'ensemble formé par l'ordinateur et sa bibliothèque de programmes. Nous obtenons ainsi une machine aux possibilités beaucoup plus étendues que celles de la machine sans bibliothèque.

LANGAGES ET ECRITURES DU PROGRAMME

Cette programmation elle-même évolue sans cesse. Tous les ordinateurs utilisent un langage de base qui leur est propre, c'est le langage machine. Il est constitué par un code entièrement chiffré qui rend la programmation très difficile. Le premier souci a donc été de simplifier cette programmation. Dès la première génération apparaissent les langages d'assemblage symbolique qui facilitent grandement la formulation même des ordres donnés à l'ordinateur.

Chaque jour de nouveaux langages sont créés et il existe actuellement une gamme d'environ deux cents langages évolués.

Tous les langages mis au point ont leurs avantages :

- langage machine.
- niveaux intermédiaires.
- langages évolués.

Nous allons essayer de les examiner brièvement d'une façon globale :

Langage machine :

Historiquement, il s'agit du premier langage existant.

Les instructions sont rédigées en numérique.

- Chaque instruction rangée en mémoire a un emplacement fixe.
- Les opérandes sont repérés par un numéro qui est souvent le numéro du plan correspondant.

Pour se brancher à une instruction, il suffit de compter le nombre d'instructions que l'on veut sauter ou indiquer le numéro du plan où se trouve stockée notre instruction.

Pour implanter le programme en mémoire, il est toujours nécessaire d'utiliser un chargeur (petit programme) de quelques instructions.

Langage symbolique ou d'assemblage :

Le langage se révélant peu maniable, plusieurs améliorations successives lui furent apportées. D'autre part, comme le seul langage pouvant être exécuté directement par la machine est le langage machine, un programme écrit en langage symbolique doit être traduit en langage machine par un programme dit d'ASSEMBLAGE.

En plus, ce programme se charge de vérifier si tous les codes opérations et identificateurs sont écrits correctement.

Langages évolués ou langages universels :

Notions de macro-instructions :

C'est une manière de simplifier l'écriture d'une opération.

Au moment de la traduction en langage machine, une suite bien définie d'instructions (correspondant à la macro-instruction) est recopiée autant de fois qu'il est nécessaire.

Toutes les opérations écrites en langages symboliques, pourraient s'effectuer en macro-instructions. Ainsi, pour effectuer la somme de deux variables A et B, en langage symbolique il faudrait 2 instructions; ces deux instructions pourraient être remplacées par une macro-instruction qui prendrait la forme A = A + B :

Chaque opération possible mise sous cette forme, on arrive à définir un langage totalement indépendant de la machine.

Comme exemple de langages évolués on peut citer :

- Le FORTRAN
- Le COBOL
- L'ALGOL
- Le PL/1

a) <u>FORTRAN</u> :

C'est l'abréviation de FORMULA TRANSLATOR (parfois traduit en français par formulation transposée.

Le FORTRAN est avant tout un langage scientifique. Comme c'est l'un des premiers langages évolués mis au point il y a eu bon nombre de programmes écrits en FORTRAN qui lui ont assuré une très large diffusion. Les compilateurs FORTRANsont assez performants.

Le langage en lui-même est simple, mais il n'offre pas toujours assez de souplesse.

b) <u>ALGOL</u> :

Abréviation de ALGOrithmie Langage.

L'ALGOL a été défini avec une plus grande rigueur formelle que le FORTRAN. Il est mieux adapté à la programmation des problèmes purement mathématiques

c) <u>COBOL</u> :

En gestion, les progrès en langages évolués furent assez longs et ce n'est qu'en 1960 qu'apparut le langage COBOL (COMMUN BUSINESS ORIENTED LANGAGE).

Le langage COBOL permet de simplifier la gestion des fichiers.

A P P L I C A T I O N S

d) PL/1 :

Abréviation de Programming Language nombre 1. La première caractéristique de ce langage correspond aux premiers objectifs tracés. Il permet une programmation dans un langage simple, des applications scientifiques, des applications de gestion et des applications mixtes.

Après ce bref aperçu sur 4 types de langages (sauf pour le PL/1) il apparaît que chaque langage tout en étant universel est plus spécialement conçu pour la gestion ou pour le calcul scientifique, donc pour écrire un programme, le choix du langage s'impose de lui-même qu'il s'agisse d'un programme traitant un problème de gestion ou un problème scientifique.

II. LES COMPILATEURS

La compilation permet de passer d'un programme source écrit dans un langage évolué à un programme objet traduit en langage machine.

C'est un programme spécial qui sera appelé par la machine quand un programme écrit dans son langage se présentera.

Pour que le compilateur fasse une traduction correcte il est nécessaire d'avoir une syntaxe et une orthographe pour éviter les ambiguités et les erreurs d'interprétation.

A P P L I C A T I O N S

L'Informatique à l'hôpital va comporter plusieurs rubriques. Il est évident que tous les problèmes de gestion administrative pure, les problèmes de gestion des stocks, ne se différencient en rien de ceux posés par toutes les autres entreprises : nous n'en parlerons donc pas.

Au niveau du malade, le dossier va comporter une partie "Etat Civil" sur laquelle pourra se greffer un chapitre administratif :

- rendez-vous
- admission
- facturation

qui n'est pas assujetti au secret médical et qui rejoint l'administration pure.

Du point de vue médical, le dossier pourra comporter différents sous-chapitres :

- Aide au diagnostic

  1/ Interrogatoire formalisé

  2/ Dépouillement automatique des examens

- Aide à la thérapeutique

  Interprétation des résultats des informations collectées prédédemment, dosimétrie.

- Monitoring

  Il s'agit de surveiller de façon permanente des malades aigus, la machine pouvant commander un système d'alerte, avec ou sans intervention sur la régulation de certains traitements.

- Statistiques

  L'utilisation de la machine permet l'analyse chiffrée de chacune des données introduites de façon constante dans chaque dossier : nombre de malades présentant telle affection et traités de telle façon, entre autres. L'enquête évolutive, géographique ou épidémiologique est réalisable.

- Recherche scientifique

  Si la numération des données est facile, nous l'avons retirée du cadre de la recherche car celle-ci pose probablement les problèmes les plus difficiles. L'ordinateur n'est, encore une fois, qu'une machine qui n'enregistre que ce qu'on lui donne. Elle effectuera rapidement des opérations fastidieuses ; mais la machine ne "trouvera" pas

ce qu'elle n'a pas au préalable reçu. Elle ne "trouvera" pas non plus l'information qu'on lui aura confiée, si l'ordre n'est pas précisément donné.

On peut imaginer bien entendu un dossier où tous les paramètres connus seraient notés : ce serait un dossier extrêmement lourd, évalué à 30.000 "items". La machine pourrait alors associer les paramètres 2 par 2 ou autrement ; mais penser que cela peut conduire à des découvertes fondamentales paraît peu plausible.

Par contre, un domaine paraît riche en promesses : c'est celui de la "simulation" des malades ou des phénomènes rhéologiques : très complexes, ces procédés font intervenir des machines analogiques ou hybrides et sortent de notre propos.

- <u>Aide à l'enseignement</u>

C'est un chapitre particulièrement intéressant :

Sur un écran de télévision par exemple, peuvent apparaître les réponses aux questions posées par l'intermédiaire d'un clavier. On pourra faire apparaître tout aussi bien le texte que les courbes, les schémas ou les images radiologiques utiles.

Etudiants ou médecins, enseignement universitaire ou post-universitaire paraîssent pouvoir bénéficier de cette technique.

Un système d'examination pourrait être adapté à ces techniques et serait alors particulièrement objectif.

L'écran de télévision permet de visualiser rapidement les éléments des dossiers archivés, supprimant toute manipulation du dossier original plus ou moins volumineux excluant ainsi tout risque de perte de l'information ou de désordre.

Au niveau de l'interrogatoire formalisé, les étudiants chargés de remplir les fiches finiront par acquérir un plan d'examen et des habitudes d'autant plus bénéfiques que la Réforme de l'enseignement supprimera les concours hospitaliers.

La discipline imposée par la fiche devrait conduire à l'établissement de dossiers toujours complets pour peu que la

hiérarchie des examens soit partagée aux différents niveaux des médecins et que la "discipline" au sens strict soit appliquée.

Tous ces problèmes font l'objet d'études nombreuses dans tous les pays. Aucun n'est parfaitement ni définitivement résolu. Les difficultés telles le secret professionnel dans son sens le plus absolu ou les réponses à des questions d'examens sont facilement résolues par l'usage de codes ou de clefs.

Les problèmes de sémantique sont partiellement résolus par l'usage de Thésaurus.

En Informatique, les difficultés restent nombreuses et nécessitent à la fois des perfectionnements de la machine et une adaptation de l'homme.

Ainsi s'ouvre la porte aux nombreux problèmes éthiques qu'entraînent la diffusion et les progrès de l'ordinateur.

Nous avons vu la nécessité du codage du langage machine qui entraîne les servitudes de la programmation.

Longtemps à ses débuts cette programmation a été considérée comme irréalisable en médecine. Actuellement, si dans certains pays elle est encore au stade de l'exploitation en service spécialisé, il en est d'autres où elle est devenue opérationnelle à vaste échelle avec dossier médical mis au point et questionnaires de différents types :

fermé - ouvert - libre - rigide - semi libre

définis ainsi :

<u>questionnaire fermé</u> :

La situation y est décidée une fois pour toutes

<u>questionnaire ouvert</u> :

On peut y ajouter des modifications ultérieures

<u>questionnaire libre</u> :

Le médecin remplit des feuillets sous forme littéraire mais sous la contrainte d'un lexique.

<u>questionnaire rigide</u> :

Il décrit strictement toutes les questions que peut et doit poser le médecin ; les réponses sont des appréciations standardisées : par oui ou non, autre cas. Ou par échelle : 1, 2, 3, 4...

questionnaire semi-libre :

Langage simple mais le plus proche possible du langage conversationnel ; il est écrit librement.

Nous avons choisi des exemples de dossiers médicaux informatisés, en exploitation dans certains pays.

Aux Etats-Unis les programmes intéressent la presque totalité des différents examens concernant le malade.

L'interrogatoire se présente sous la forme d'un questionnaire rempli par le malade lui-même ; malgré sa longueur qui paraît excessive les réponses sont de 80 % et leur fiabilité par rapport à l'interrogatoire mené par le médecin de 95 %. En voici un exemple :

MEN

PERMANENTE MULTIPHASIC QUESTIONNAIRE

INTERVAL HISTORY

THIS FORM IS TO HELP YOUR DOCTOR GIVE YOU BETTER HEALTH CARE. IT IS COMPLETELY CONFIDENTIAL AND WILL BE PART OF YOUR MEDICAL RECORD.

NAME _____

HOME ADDRESS _____

_____ AGE _____

HOME PHONE NO. _____ BUSINESS PHONE NO. _____

PLEASE ANSWER EACH QUESTION AS CORRECTLY AS YOU CAN BY PLACING AN ☒ IN THE BOX UNDER YES OR NO, BUT NOT IN BOTH.

Date:

Name:

Birth date:

M.R.#:

	YES		NO
In the **past year** have you had any operations?	☐	201	☐
Write in operation:			
Name hospital where done:			
(in city):			
Any other serious illness or injury?	☐	202	☐
What was the illness or injury?			
In the **past year** did you receive any blood transfusions?	☐	203	☐
If yes, why?			
In the past **year** have you seen any doctor outside the Kaiser Foundation Health Plan?	☐	204	☐
What was the illness?			

How did you happen to take this Multiphasic? (check one) (205)

- Didn't feel well ☐ 1
- Regular annual checkup ☐ 2
- Wanted a checkup ☐ 3
- Doctor suggested it ☐ 4
- Someone else suggested it ☐ 5

Are you now (check one only): (206)

- Married (once)? ☐ 1
- Remarried? ☐ 2
- Never married? ☐ 3
- Separated? ☐ 4
- Divorced? ☐ 5
- Widowed? ☐ 6

What is your present occupation; what kind of work do you do now? (210)

In what kind of business or industry? (211)

At the present time my health is such that (check one): (212)

- I cannot do my usual work at all ☐ 1
- I can work but limited in amount or kind of work ☐ 2
- I am not limited in either way ☐ 3

In the **past year** how many hours did you usually spend each day for:	0-1	2-4	5-7	8-10	11+	
Sleeping or resting?	☐	☐	☐	☐	☐	213
Self-care (dressing, eating, etc.)?	☐	☐	☐	☐	☐	214
Leisure time (hobby, TV, etc.)?	☐	☐	☐	☐	☐	215
Usual work (job, housework, etc.)?	☐	☐	☐	☐	☐	216
Sitting?	☐	☐	☐	☐	☐	217
Standing?	☐	☐	☐	☐	☐	218
Exercise (walking, sports, etc.)?	☐	☐	☐	☐	☐	219
Lifting, 25-50 pounds?	☐	☐	☐	☐	☐	220
Lifting more than 50 pounds?	☐	☐	☐	☐	☐	221

PLEASE ANSWER EACH QUESTION

In the past **five** years have you had:	YES		NO
A tetanus (lockjaw) booster shot or series?	☐	230	☐
A smallpox vaccination?	☐	231	☐
A diphtheria booster shot or series?	☐	232	☐
All three polio vaccinations by mouth?	☐	233	☐

Have you **ever** had a bad **reaction, allergy** or **sensitivity** to any of these medicines:

	YES		NO
Aspirin, Empirin, Anacin, Bufferin?	☐	235	☐
Asthma medicine?	☐	236	☐
Benzedrine or Dexedrine?	☐	237	☐
Blood pressure pills?	☐	238	☐
Codeine, Percodan, Morphine or Demerol?	☐	239	☐
Cortisone type medicine?	☐	240	☐
Cough medicine?	☐	241	☐
Coumadin or blood thinning pills?	☐	242	☐
Digitalis type medicine?	☐	243	☐
Hay fever medicine?	☐	244	☐
Hormones?	☐	245	☐
Insulin or diabetes pills?	☐	246	☐
Iron or anemia medicine?	☐	247	☐
Laxatives or cathartics?	☐	248	☐
Penicillin?	☐	249	☐
Other antibiotics?	☐	250	☐
Phenobarbital or barbiturates?	☐	251	☐
Procaine, novocaine, etc.?	☐	252	☐
Serum or antitoxin?	☐	253	☐
Shots or pills to lose water?	☐	254	☐
Sleeping pills?	☐	255	☐
Stomach or digestion medicine?	☐	256	☐
Sulfa drugs?	☐	257	☐

Write in the names of any **other** medicine or shots to which you had bad reactions:

If you **are sensitive** to any of the above, what happened when you took it?

In the **past year**, have you **regularly** taken	YES		NO
any medicines?	☐	275	☐
If yes, what medicines?			
and how often?			

COPYRIGHT 1964

PLEASE ANSWER EACH QUESTION

	YES		NO
In the past year have you been on a special diet? If yes, what kind? (low salt, to lose weight, etc.)	☐	278	☐
Do you usually salt food before tasting it?	☐	279	☐
Do you usually eat and drink more than is good for you?	☐	280	☐

If any blood relatives have ever had any of these conditions, please check who: (If in grandparents, uncles, or aunts, check only whether it was on your Mother's side of family or Father's side, or both sides.)

	Father	Mother	Father's side	Mother's side	Brothers	Sisters	Sons	Daughters	
Apoplexy (stroke)?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	300
Arthritis?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	301
Asthma, hay fever?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	302
Alcoholism?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	303
Bleeding tendency?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	304
Cancer?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	305
Which organs?									
Cataract?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	306
Cirrhosis?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	307
Color blindness?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	308
Congenital heart?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	309
Deafness (under 50)	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	310
Diabetes?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	311
Emphysema?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	312
Epilepsy?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	313
Glaucoma?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	314
Gout?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	315
Heart attack?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	316
High blood pressure?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	317
Insanity?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	318
Kidney disease?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	319
Kidney stones?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	320
Leukemia?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	321
Mental retardation?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	322
Migraine headaches?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	323
Nervous breakdown?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	324
Pernicious anemia?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	325
Rheumatic heart?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	326
Stomach ulcer?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	327
Suicide?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	328
Thyroid disease?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	329
Tuberculosis?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	330

Write in any conditions not listed above that run in your family:

.....

.....

If any of your parents or grandparents have died, please check the age at which they died:

	Under age 50	50 to 59 years	60 to 69 years	70 to 79 years	80 + years	
Father died at age:	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	331
Mother died at age:	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	332
Father's father died:	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	333
Father's mother died:	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	334
Mother's father died:	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	335
Mother's father died:	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	336

PLEASE ANSWER EACH QUESTION

	YES		NO
In the past year have you:			
Taken pills to control your periods?	☐	350	☐
Taken pills to prevent pregnancy?	☐	351	☐
Had any miscarriages?	☐	352	☐
Had any childbirths?	☐	353	☐
How many children have you had?		(354)	
How many miscarriages have you had?		(355)	
If you are no longer having menstrual (monthly) periods: At what age did you stop having periods?		(356)	
Has any child born to you weighed more than 9 pounds at birth?	☐	360	☐
In the past year did you smoke cigarettes?	☐	361	☐
If yes, did you smoke 2 packs a day or more?	☐	362	☐
Or 1 to 2 packs a day?	☐	363	☐
Or less than 1 pack a day?	☐	364	☐
Do you usually inhale when you smoke?	☐	365	☐
Have you smoked altogether less than 10 years?	☐	366	☐
For 10 to 20 years?	☐	367	☐
Or for more than 20 years?	☐	368	☐
In the past year did you drink any alcohol?	☐	370	☐
If yes, how many alcoholic drinks did you usually have (wine, beer, whisky, cocktails)?			
Total of 9 a day or more	☐	371	☐
6 to 8 drinks a day	☐	372	☐
3 to 5 a day	☐	373	☐
2 or less a day	☐	374	☐
Does your wife have a drinking problem?	☐	375	☐
In the past year, did you often:			
Have great difficulty falling asleep?	☐	815	☐
Have great difficulty staying asleep	☐	816	☐
Awaken feeling tired and worn out?	☐	817	☐
Get spells of being completely worn out?	☐	818	☐
Find it hard to make up your mind?	☐	820	☐
Have spells of shaking or trembling all over?	☐	819	☐

In the past year have you often found that:	YES		NO
Little things got on your nerves and wore you out?	☐	821	☐
Frightening thoughts kept coming back?	☐	820	☐
You suddenly became scared for no good reason?	☐	821	☐
Poor health made you miserable most of the time?	☐	822	☐
You push or drive yourself most of the time?	☐	386	☐
Your worries made you feel sick a great deal of the time?	☐	387	☐
You were nervous most of the time?	☐	388	☐
Do you consider yourself the worrying type?	☐	389	☐
Feel a bit apart even when you're with friends?	☐	390	☐
Often feel unhappy and depressed?	☐	823	☐
Ever wish you were dead and away from it all?	☐	765	☐
In the past year have you changed doctors often?	☐	393	☐
If yes, check reason: (check one only)			
Have not been able to see the same doctor	☐		
Haven't found the doctor I like	☐		
All doctors are good	☐		
Don't care which doctor I see	☐		
In the past year have you been satisfied with the medical care you have had?	☐	394	☐
Should doctors be able to cure everything?	☐	395	☐
Should a person who has a cold: (check 1 only)		(396)	
See a doctor right away?	☐		
Treat himself unless it gets worse?	☐		
Let nature take its course?	☐		

MEN

PLEASE ANSWER EACH QUESTION

	YES		NO
In the past 6 months have you often had bad headaches:			
That made you sick to your stomach?	☐	401	☐
That effected your vision or eyesight?	☐	402	☐
That were **not** helped by aspirin, empirin, etc.?	☐	403	☐
That were caused by certain foods you ate?	☐	404	☐
That hurt only on one side of the head at a time?	☐	405	☐
That gave you pain down your neck to your back and shoulders?	☐	406	☐
In the past 6 months have you often:			
Been so dizzy the room seemed to spin around?	☐	407	☐
Had numbness or tingling of hands or feet?	☐	408	☐
In the past year have you had any:			
Convulsions (fits)?	☐	409	☐
Fainting (black out, unconscious) spells?	☐	410	☐
Spells of weakness or paralysis of arms or legs?	☐	411	☐
Head injury bad enough to knock you out?	☐	412	☐
Apoplexy (stroke)?	☐	413	☐
In the past year have you had any:			
Blurring of eyesight lasting over a few minutes?	☐	414	☐
Times when you were cross-eyed or wall-eyed?	☐	415	☐
Bad pain in the eyeball?	☐	416	☐
Spells of seeing double?	☐	417	☐
Serious infection or bad injury to the eye?	☐	418	☐
In the past year has a doctor said you had glaucoma?	☐	419	☐
In the past year have you had any:			
Drainage from or bad injury to the ear?	☐	425	☐
Loss of hearing which has not improved?	☐	426	☐
In the past 6 months have you often had:			
Pain in the ear?	☐	427	☐
Noises (buzzing or ringing) in the ear?	☐	428	☐
Nose bleeds not caused by an injury or a cold?	☐	429	☐
Exposure to very loud noise for long periods?	☐	430	☐
In the past year was your nose stuffy or runny almost every day?	☐	432	☐
Or **only** at certain seasons of the year?	☐	433	☐
In the past month has your throat been sore almost every day?	☐	434	☐
In the past 6 months have you often had:			
A sore tongue (most of the time)?	☐	440	☐
A burning or sore mouth?	☐	441	☐
Bleeding gums?	☐	442	☐
A feeling of choking or a lump in your throat when not eating?	☐	443	☐
A hoarse voice which has not improved?	☐	444	☐
Trouble swallowing solid foods?	☐	445	☐
Trouble swallowing liquids?	☐	446	☐
In the past 6 months have you had shortness of breath:			
With your usual work or activity?	☐	450	☐
That makes you stop after climbing 10 to 14 steps?	☐	451	☐
That awakened you from sleep?	☐	452	☐
With wheezing (whistling) breathing?	☐	453	☐
Often when sitting still?	☐	454	☐
In the past 6 months have you:			
Had a cough almost every day?	☐	455	☐
Coughed up yellow or green sputum (phlegm) a half dozen times a day almost every day?	☐	456	☐
In the past year have you:			
Coughed up an ounce (2 tablespoons) of sputum a day for more than two weeks?	☐	457	☐
Coughed up any blood?	☐	458	☐

PLEASE ANSWER EACH QUESTION

	YES		NO
In the past year have you had any of the following:			
Hay fever?	☐	459	☐
Asthma?	☐	460	☐
Bronchitis or pneumonia?	☐	461	☐
Tuberculosis (TB)?	☐	462	☐
Close contact with anyone who had TB?	☐	463	☐
A TB skin test which was positive?	☐	464	☐
A TB skin test which was negative?	☐	465	☐
An abnormal or positive chest x-ray?	☐	466	☐
In the past year have you had repeated pain (or pressure or tight feeling) in your chest:			
In the middle under the breast bone?	☐	476	☐
On one or both sides?	☐	477	☐
When you were sitting still?	☐	478	☐
When you were angry or excited?	☐	479	☐
After a big meal?	☐	480	☐
That awakened you from sleep?	☐	481	☐
When you walked fast or uphill and that left after a few minutes rest?	☐	482	☐
That forced you to stop walking?	☐	483	☐
That lasted more than ten minutes?	☐	484	☐
In the past 6 months have you often had:			
Thumping or racing of the heart?	☐	485	☐
Painless swelling of **only** one foot or ankle?	☐	486	☐
Painless swelling of **both** feet or both ankles?	☐	487	☐
Painful swelling in either leg?	☐	489	☐
Cramps in your legs which awakened you?	☐	490	☐
In the past year have you often had pain in your legs that forced you to stop walking and left after a few minutes rest?	☐	491	☐
Do you have varicose veins in your legs?	☐	492	☐
When your fingers get cool, do they become numb, painful or show an unusual change in color?	☐	493	☐
In the past year or two has a doctor said you had:			
An abnormal electrocardiogram (EKG or ECG)?	☐	494	☐
A heart murmur?	☐	495	☐
An enlarged heart?	☐	496	☐
High blood pressure?	☐	497	☐
A heart attack (coronary, angina, infarct)?	☐	498	☐
Pulmonary emphysema?	☐	499	☐
Do you usually drink over 6 cups of coffee a day?	☐	510	☐
Do you sometimes get drunk on work days?	☐	511	☐
Do you sometimes drink in the mornings?	☐	512	☐
In the past 6 months have you often:			
Had nausea (sick to stomach) or vomiting?	☐	524	☐
Been troubled by excessive gas or bloating?	☐	525	☐
For the past month have you had a poor appetite?	☐	526	☐
For the past 6 months have you often had heartburn, indigestion or pain in your stomach:			
Above the navel (belly button)?	☐	527	☐
Below the navel?	☐	528	☐
In the right side of the belly?	☐	529	☐
In the left side of the belly?	☐	530	☐
That came on while or right after eating?	☐	531	☐
That came on 1 or 2 hours after eating?	☐	532	☐
That was worse on bending over or lying down?	☐	533	☐
That awakened you from sleep?	☐	534	☐
That was helped by baking soda, antacids, etc.?	☐	535	☐
That was not helped by medicines?	☐	536	☐
That was relieved or helped by eating?	☐	537	☐
That came on when you ate fried, fatty foods?	☐	538	☐
That was relieved by a bowel movement?	☐	539	☐

PLEASE ANSWER EACH QUESTION

	YES		NO
In the past year or two has a doctor said you had:			
Gallstones or gallbladder trouble?	☐	540	☐
Liver disease (such as hepatitis)?	☐	541	☐
Jaundice (yellow eyes or skin)?	☐	542	☐
Stomach or duodenal ulcer?	☐	543	☐
In the past **6 months** have you often been awakened at night for a bowel movement?	☐	544	☐
In the past 6 months have your bowel movements **often** been:			
Loose and watery?	☐	545	☐
Dry and hard like marbles?	☐	546	☐
Mixed with mucus or slimy matter?	☐	547	☐
Thin and narrow like a pencil or ribbon?	☐	548	☐
In the past year have you had any:			
Vomiting (throwing up) of blood?	☐	549	☐
Soft black (as tar) bowel movements (when not taking iron or vitamins)?	☐	550	☐
Blood in your bowel movements?	☐	551	☐
In the past year or two has a doctor said you had:			
Colon or bowel disease?	☐	552	☐
Hemorrhoids (piles)?	☐	553	☐
Dysentery or serious diarrhea?	☐	554	☐
Infection with ameba, parasites or worms?	☐	555	☐
In the past year have you had any:			
Burning or pain when urinating (passing water)	☐	570	☐
Loss of control of the bladder?	☐	571	☐
Trouble starting urination?	☐	572	☐
Urine which was bloody or color of black coffee?	☐	573	☐
Do you **always** have to get up from sleep to urinate (pass water)?	☐	574	☐
In the past year or two has a doctor said you had:			
Kidney or bladder stones?	☐	575	☐
Kidney disease (such as nephritis)?	☐	576	☐
Kidney or bladder infection?	☐	577	☐
Venereal disease (gonorrhea, syphilis, etc.)?	☐	578	☐
In the past year have you had any:			
Treatment for the genitals (private parts)?	☐	579	☐
Any discharge from the penis (privates)?	☐	580	☐
A hernia (rupture)?	☐	587	☐
A water sac (hydrocele) in your privates?	☐	588	☐
Any treatment for the prostate gland?	☐	589	☐
In the past 6 months have you:			
Often had a slow or small stream when passing water?	☐	590	☐
Had a loss of sexual interest?	☐	591	☐
Had a loss of sexual ability or nature?	☐	592	☐
Have you smoked 2 packs of cigarettes a day for 20 years or more?	☐	593	☐
In the past **6 months** has your appetite increased?	☐	615	☐
Do you have to wear more clothes in cold weather than you used to?	☐	616	☐
Do you sweat a lot more than you used to?	☐	617	☐
Do your hands tremble or shake most of the time?	☐	618	☐
Do you have a tendency to bleed or get black-and-blue spots without injury?	☐	619	☐
In the past **month**, have you had a fever over 100 degrees for more than 10 days?	☐	620	☐
In the past year or two has a doctor said you had:			
Anemia (low blood count)?	☐	625	☐
Cancer or tumor?	☐	626	☐
Diabetes (sugar disease)?	☐	627	☐
Gout?	☐	628	☐
Overactive thyroid (hyperthyroidism)?	☐	629	☐
Low metabolism or underactive thyroid?	☐	630	☐
Thyroid goiter (swelling)?	☐	631	☐

PLEASE ANSWER EACH QUESTION

	YES		NO
In the past year have you had:			
A nervous breakdown?	☐	635	☐
Painful joints or swollen joints involving both hands or both feet?	☐	636	☐
Bad arthritis or rheumatism of the joints?	☐	637	☐
Stiffness in your joints when you awaken, lasting more than 30 minutes?	☐	638	☐
In the past year have you had:			
Large glands (lumps, swelling) in your neck?	☐	640	☐
Large glands in your arm pits?	☐	641	☐
Large glands in your groin?	☐	642	☐
Any change in a mole?	☐	643	☐
In the past 6 months have you often had:			
A painful stiff neck?	☐	645	☐
Pain in your back that was so bad you were not able to do your usual work?	☐	646	☐
Sores on your legs?	☐	647	☐
Skin infections or boils?	☐	648	☐
Bad itching or skin rash most of the time?	☐	649	☐
In the past year have you been allergic or sensitive:			
To pollens, dust, or animals?	☐	651	☐
To insect bites or stings?	☐	652	☐
In the past year have you taken any:			
Asthma medicine, sprays or injections?	☐	654	☐
Codeine, morphine, Darvon, Percodan, or Demerol?	☐	655	☐
Cortisone type medicine?	☐	656	☐
Dicumarol, Coumadin or blood thinning pills?	☐	657	☐
Digitalis or heart medicine?	☐	658	☐
High blood pressure medicine?	☐	659	☐
Hormones?	☐	660	☐
Insulin or diabetes pills?	☐	661	☐
Iron or anemia medicine?	☐	662	☐
Penicillin or other antibiotics?	☐	663	☐
Reducing medicine to try to lose weight?	☐	664	☐
Shots or pills to lose water from your body?	☐	665	☐
Sulfa drugs?	☐	666	☐
Thyroid medicine?	☐	667	☐
In the past year have you often taken any:			
Antihistamines or allergy medicine?	☐	670	☐
Aspirin, Empirin, Anacin, Bufferin, etc.?	☐	671	☐
If yes, do you take more than 6 most every day?	☐	672	☐
Benzedrine or dexedrine?	☐	674	☐
Phenobarbital or barbiturates?	☐	675	☐
Pain medicine?	☐	676	☐
Sleeping pills?	☐	677	☐
Stomach or digestion medicine?	☐	678	☐
Tranquilizers?	☐	679	☐
In the past 6 months, have you often taken any:			
Cough medicine?	☐	680	☐
Laxatives or cathartics?	☐	681	☐
In the past 6 months, when you were not trying to:			
Did you lose more than 10 pounds?	☐	685	☐
Did you gain more than 10 pounds?	☐	686	☐
In the past year have you worked in a place where you were often or daily around:			
Chemicals, cleaning fluids or solvents?	☐	690	☐
Insect or plant sprays?	☐	691	☐
Ammonia, chlorine, ozone, or nitrous gases?	☐	692	☐
Engine exhaust fumes (more than 2 hrs. a day)?	☐	693	☐
Plastics or resin fumes?	☐	694	☐
Lead fumes or metal fumes?	☐	695	☐
Asbestos, cement, or grain dusts?	☐	696	☐
Silica, sandblasting, grinding or rock dust?	☐	697	☐
X-ray or radioactivity?	☐	698	☐
Ultraviolet radiation?	☐	699	☐
Extreme heat?	☐	700	☐

PERMANENTE MULTIPHASIC QUESTIONNAIRE

PAST MEDICAL HISTORY

THIS FORM IS TO HELP YOUR DOCTOR GIVE YOU BETTER HEALTH CARE. IT IS COMPLETELY CONFIDENTIAL AND WILL BE PART OF YOUR MEDICAL RECORD. THIS PAGE CONTAINS QUESTIONS CONCERNING YOUR PAST MEDICAL HISTORY; THAT IS, MEDICAL CONDITIONS YOU HAD BEFORE ONE YEAR AGO.

Name_____

Date:

Name:

Birthdate:

M.R.#:

PLEASE ANSWER EACH QUESTION AS CORRECTLY AS YOU CAN BY PLACING AN ☒ IN THE BOX UNDER YES OR NO, BUT NOT IN BOTH.

check up. [illegible] 5

	YES		NO
Before one year ago had you ever had:			
Frequent, bad headaches?	☐	001	☐
Dizzy spells so bad the room seemed to spin around?	☐	002	☐
Convulsions (fits)?	☐	003	☐
Fainting (black out, unconscious) spells?	☐	004	☐
Spells of weakness or paralysis of arms or legs?	☐	005	☐
Head injuries bad enough to knock you out?	☐	006	☐
Apoplexy (strokes)?	☐	007	☐
Serious infection or bad injury to eye?	☐	010	☐
Before one year ago had you ever had:			
Drainage from or bad injury to the ear?	☐	011	☐
Exposure to very loud noise for long periods?	☐	012	☐
Trouble swallowing solid foods?	☐	020	☐
Trouble swallowing liquids?	☐	021	☐
Repeated pain (or tight feeling) in your chest?	☐	022	☐
Frequent thumping or racing of the heart?	☐	023	☐
Shortness of breath:			
That made you stop after climbing 10-14 steps?	☐	024	☐
That awakened you from sleep?	☐	025	☐
With wheezing (whistling) breathing?	☐	026	☐
Before one year ago had you ever:			
Had a bad cough that lasted over three weeks?	☐	030	☐
Coughed up an ounce (2 tablespoons) of sputum a day for more than 2 weeks?	☐	031	☐
Coughed up any blood?	☐	032	☐
Had pain in your legs that forced you to stop walking and that left after a few minutes rest?	☐	033	☐
Before one year ago had you often had:			
Nausea (sick to stomach) or vomiting?	☐	034	☐
Heartburn, indigestion or stomach pain?	☐	035	☐
Before one year ago had you ever had any:			
Vomiting (throwing up) of blood?	☐	036	☐
Blood in your bowel movements?	☐	037	☐
Burning or pain when urinating (passing water)?	☐	040	☐
Trouble starting urination?	☐	041	☐
Loss of control of the bladder?	☐	042	☐
Urine which was bloody or color of black coffee?	☐	043	☐
Treatment for the genitals (private parts)?	☐	044	☐
Venereal disease (gonorrhea, syphilis, etc.)?	☐	045	☐
Large glands (lumps, swelling) in your neck?	☐	046	☐
Large glands in your arm pits or in your groin?	☐	047	☐
Before one year ago had you often had:			
Pain in your back that was so bad you were not able to do your usual work?	☐	050	☐
Sores on your legs?	☐	051	☐
Skin infections or boils?	☐	052	☐
Bad itching or a rash on your skin?	☐	053	☐

PLEASE ANSWER EACH QUESTION	YES		NO
Before one year ago had you ever had:			
Asthma?	☐	055	☐
Hay fever?	☐	056	☐
Chronic bronchitis?	☐	057	☐
Pneumonia?	☐	058	☐
Tuberculosis (TB)?	☐	059	☐
TB skin test which was positive?	☐	060	☐
An abnormal chest x-ray?	☐	061	☐
Before one year ago had a doctor said you had:			
Glaucoma?	☐	063	☐
An abnormal electrocardiogram (EKG or ECG)?	☐	064	☐
A heart murmur or large heart?	☐	065	☐
High blood pressure?	☐	066	☐
A heart attack (coronary, angina, infarct?	☐	067	☐
Pulmonary emphysema?	☐	068	☐
Nervous, anxiety or tension conditions?	☐	069	☐
Gallstones or gallbladder trouble?	☐	070	☐
Liver disease (such as hepatitis)?	☐	071	☐
Jaundice (yellow eyes or skin)?	☐	072	☐
Stomach or duodenal ulcer?	☐	073	☐
Colon or bowel disease?	☐	074	☐
Dysentery or serious diarrhea?	☐	075	☐
Infection with ameba, parasites or worms?	☐	076	☐
Kidney or bladder stones?	☐	080	☐
Kidney disease (such as nephritis)?	☐	081	☐
Kidney or bladder infection?	☐	082	☐
Anemia (low blood count)?	☐	083	☐
Cancer or tumor?	☐	086	☐
Bad arthritis or rheumatism of the joints?	☐	087	☐
Gout?	☐	088	☐
Diabetes (sugar disease)?	☐	089	☐
Overactive thyroid (hyperthyroidism)?	☐	090	☐
Underactive thyroid or low metabolism?	☐	091	☐
Thyroid goiter (swelling)?	☐	092	☐
Have you ever had:			
Malaria?	☐	098	☐
German measles (Rubella)?	☐	099	☐
Measles?	☐	100	☐
Mononucleosis?	☐	101	☐
Mumps?	☐	102	☐
Herpes zoster (shingles)	☐	103	☐
Polio?	☐	104	☐
Rheumatic fever?	☐	105	☐
Scarlet fever?	☐	106	☐
Typhoid fever?	☐	107	☐
Were you born with any defect or condition?	☐	109	☐
If yes, what?			

COPYRIGHT 1964

PLEASE ANSWER EACH QUESTION — YES — NO

Have you ever had any of these x-ray examinations:
If yes, write in number of times for each;
Stomach (upper G.I.)? ☐ 108 ☐
Large bowel (barium enema)? ☐ 110 ☐
Gallbladder series? ☐ 111 ☐
Kidney (pyelogram I.V.P.)? ☐ 112 ☐
Chest (date and place of last)? ☐ 113 ☐

Have you ever had any x-ray or radium **treatments** to:
Your tonsils or neck region? ☐ 114 ☐
Your chest region? ☐ 115 ☐
Abdomen, stomach, or pelvis? ☐ 116 ☐
Arms or legs (or hands or feet)? ☐ 117 ☐

Ever had any isotope **treatments** (not tests)? ☐ 118 ☐
Have you ever had heavy bleeding with tooth extractions or surgical operations? ☐ 119 ☐

Before one year ago have you ever worked in a place where you were often or daily around:
Chemicals, cleaning fluids or solvents? ☐ 120 ☐
Insect or plant sprays? ☐ 121 ☐
Ammonia, chlorine, ozone, or nitrous gases? ☐ 122 ☐
Engine exhaust fumes (more than 2 hrs. a day)? ☐ 123 ☐
Plastic or resin fumes? ☐ 124 ☐
Lead fumes or metal fumes? ☐ 125 ☐
Asbestos, cement, or grain dusts? ☐ 126 ☐
Silica, sandblasting, grinding or rock drilling dust? ☐ 127 ☐
X-ray or radioactivity? ☐ 128 ☐
Ultraviolet radiation? ☐ 129 ☐
Extreme heat? ☐ 130 ☐

What has been your main occupation (kind of work) for most of your life? (132)
.....
In what business or industry? (134)
.....

Before one year ago, did you ever have an operation? ☐ 136 ☐
If yes, was it on your:
Appendix? ☐ 1 Colon (large bowel)? ☐ 5
Gallbladder? ☐ 2 Thyroid? ☐ 6
Stomach? ☐ 3 Breast? ☐ 7
Kidney? ☐ 4 Rupture (hernia)? ☐ 8
FOR MEN: Prostate? ☐ 9
FOR WOMEN: Uterus (womb) removal? ☐ X
Any other operations? ☐ Y
.....
Write in what was done—**Year - Surgeon - Hospital - City:**
.....
.....
.....
.....
.....

Before one year ago, did you ever have a serious illness which was not a surgical operation? ☐ 140 ☐
If yes, fill in below: (If you were in a hospital, which?)
Condition or illness - Year - Doctor - Hospital - City:
.....
.....
.....
.....
.....

PLEASE ANSWER EACH QUESTION — YES — NO

Before one year ago, did you ever smoke cigarettes? ☐ 141 ☐
If yes, have you smoked:
for more than 20 years? ☐ 142 ☐
or 10 to 20 years? ☐ 143 ☐
or for less than 10 years? ☐ 144 ☐
did you average 2 packs a day or more? ☐ 145 ☐
or between 1 and 2 packs a day? ☐ 146 ☐
or less than 1 pack a day? ☐ 147 ☐
At any time in the past were you a heavy alcohol drinker? ☐ 148 ☐

For health or medical reasons have you ever been:
Refused a job? ☐ 149 ☐
If yes, why?
Rejected or discharged by the Armed Forces? ☐ 150 ☐
If yes, why?
Refused life insurance or charged higher rates? ☐ 151 ☐
If yes, why?
Restricted in work or physical activities? ☐ 152 ☐
If yes, why?

Have you ever:
Been refused by a blood bank as a blood donor? ☐ 153 ☐
If yes, why?
Been advised to have an operation which was not done? ☐ 154 ☐
If yes, what operation?
Had a serious industrial injury? ☐ 155 ☐
If yes, what?

Were you ever in the U.S. Armed Forces? ☐ 156 ☐
If yes, give dates:
Do you have a service connected disability? ☐ 157 ☐
If yes, for what?
Give C-#
Do you have a disability pension? ☐ 158 ☐
If yes, give diagnosis?
What is your Social Security No.?

Are you a twin? ☐ 160 ☐
If yes, do you and your twin look exactly alike? ☐ 161 ☐
Are you naturally right handed? ☐ 162 ☐
Were your parents blood relatives? ☐ 163 ☐
If yes, were they first cousins? ☐ 164 ☐
or second cousins? ☐ 165 ☐

Have you ever received a blood transfusion? ☐ 166 ☐
If yes, when? How many? (167)
For what condition?
Have you ever had a Multiphasic Checkup before? ☐ 168 ☐

What is the most you have ever weighed? ..... lbs. (170)
At what age was this? ..... yrs. (171)
What is the least you have ever weighed since you were age 20? ..... lbs. (173)
How old were you:
(Women) When monthly menstrual periods began? (175)
(Men) When you began to shave? (176)

Where were you born? (city): (180)
state (or country): (182)

Check highest grade you completed:
Elementary or grade school ☐ 1 College, 1 - 2 years ☐ 4
High school ☐ 2 College, 3 - 4 years ☐ 5
Trade or business school ☐ 3 College Postgraduate ☐ 6

PERMANENTE MULTIPHASIC QUESTIONNAIRE

INTERVAL HISTORY

THIS FORM IS TO HELP YOUR DOCTOR GIVE YOU BETTER HEALTH CARE. IT IS COMPLETELY CONFIDENTIAL AND WILL BE PART OF YOUR MEDICAL RECORD.

NAME _____

HOME ADDRESS _____

_____ AGE _____

HOME PHONE NO. _____ BUSINESS PHONE NO. _____

PLEASE ANSWER EACH QUESTION AS CORRECTLY AS YOU CAN BY PLACING AN ☒ IN THE BOX UNDER YES OR NO, BUT NOT IN BOTH.

Date:

Name:

Birth date:

M.R.#:

	YES		NO
In the **past year** have you had any operations?	☐	201	☐
Write in operation:			
Name hospital where done:			
(in city):			
Any other serious illness or injury?	☐	202	☐
What was the illness or injury?			
In the **past year** did you receive any blood transfusions?	☐	203	☐
If yes, why?			
In the past **year** have you seen any doctor outside the Kaiser Foundation Health Plan?	☐	204	☐
What was the illness?			

How did you happen to take this Multiphasic? (check one) (205)

- Didn't feel well ☐ 1
- Regular annual checkup ☐ 2
- Wanted a checkup ☐ 3
- Doctor suggested it ☐ 4
- Someone else suggested it ☐ 5

Are you now (check one only): (206)

- Married (once)? ☐ 1 Separated? ☐ 4
- Remarried? ☐ 2 Divorced? ☐ 5
- Never married? ☐ 3 Widowed? ☐ 6

What is your present occupation; what kind of work do you do now? (210)

In what kind of business or industry? (211)

At the present time my health is such that (check one): (212)

- I cannot do my usual work at all ☐ 1
- I can work but limited in amount or kind of work ☐ 2
- I am not limited in either way ☐ 3

In the **past year** how many hours did you usually spend each day for:	0-1	2-4	5-7	8-10	11+	
Sleeping or resting?	☐	☐	☐	☐	☐	213
Self-care (dressing, eating, etc.)?	☐	☐	☐	☐	☐	214
Leisure time (hobby, TV, etc.)?	☐	☐	☐	☐	☐	215
Usual work (job, housework, etc.)?	☐	☐	☐	☐	☐	216
Sitting?	☐	☐	☐	☐	☐	217
Standing?	☐	☐	☐	☐	☐	218
Exercise (walking, sports, etc.)?	☐	☐	☐	☐	☐	219
Lifting 25-50 pounds?	☐	☐	☐	☐	☐	220
Lifting more than 50 pounds?	☐	☐	☐	☐	☐	221

PLEASE ANSWER EACH QUESTION

In the past **five** years have you had:	YES		NO
A tetanus (lockjaw) booster shot or series?	☐	230	☐
A smallpox vaccination?	☐	231	☐
A diphtheria booster shot or series?	☐	232	☐
All three polio vaccinations by mouth?	☐	233	☐

Have you **ever** had a bad **reaction, allergy** or **sensitivity** to any of these medicines:

	YES		NO
Aspirin, Empirin, Anacin, Bufferin?	☐	235	☐
Asthma medicine?	☐	236	☐
Benzedrine or Dexedrine?	☐	237	☐
Blood pressure pills?	☐	238	☐
Codeine, Percodan, Morphine or Demerol?	☐	239	☐
Cortisone type medicine?	☐	240	☐
Cough medicine?	☐	241	☐
Coumadin or blood thinning pills?	☐	242	☐
Digitalis type medicine?	☐	243	☐
Hay fever medicine?	☐	244	☐
Hormones?	☐	245	☐
Insulin or diabetes pills?	☐	246	☐
Iron or anemia medicine?	☐	247	☐
Laxatives or cathartics?	☐	248	☐
Penicillin?	☐	249	☐
Other antibiotics?	☐	250	☐
Phenobarbital or barbiturates?	☐	251	☐
Procaine, novocaine, etc.?	☐	252	☐
Serum or antitoxin?	☐	253	☐
Shots or pills to lose water?	☐	254	☐
Sleeping pills?	☐	255	☐
Stomach or digestion medicine?	☐	256	☐
Sulfa drugs?	☐	257	☐

Write in the names of any **other** medicine or shots to which you had bad reactions:

If you **are sensitive** to any of the above, what happened when you took it?

In the **past year**, have you **regularly** taken any medicines?	YES		NO
	☐	275	☐

If yes, what medicines?

and how often?

COPYRIGHT 1964

PLEASE ANSWER EACH QUESTION

	YES		NO
In the past year have you been on a special diet?	☐	278	☐
If yes, what kind? (low salt, to lose weight, etc.)			
Do you usually salt food before tasting it?	☐	279	☐
Do you usually eat and drink more than is good for you?	☐	280	☐

If any blood relatives have ever had any of these conditions, please check who: (If in grandparents, uncles, or aunts, check only whether it was on your Mother's side of family or Father's side, or both sides.)

	Father	Mother	Father's side	Mother's side	Brothers	Sisters	Sons	Daughters	
Apoplexy (stroke)?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	300
Arthritis?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	301
Asthma, hay fever?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	302
Alcoholism?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 5	☐ 7	☐ 8	303
Bleeding tendency?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	304
Cancer?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	305
Which organs?									
Cataract?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 9	306
Cirrhosis?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	307
Color blindness?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	308
Congenital heart?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	309
Deafness (under 50)	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	310
Diabetes?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	311
Emphysema?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	312
Epilepsy?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	313
Glaucoma?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	314
Gout?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	315
Heart attack?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	316
High blood pressure?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	317
Insanity?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	318
Kidney disease?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	319
Kidney stones?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	320
Leukemia?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	321
Mental retardation?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	322
Migraine headaches?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	323
Nervous breakdown?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	324
Pernicious anemia?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	325
Rheumatic heart?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	326
Stomach ulcer?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	327
Suicide?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	328
Thyroid disease?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	329
Tuberculosis?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6	☐ 7	☐ 8	330

Write in any conditions not listed above that run in your family:

.....

If any of your parents or grandparents have died, please check the age at which they died:

	Under age 50	50 to 59 years	60 to 69 years	70 to 79 years	80 + years	
Father died at age:	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	331
Mother died at age:	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	332
Father's father died:	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	333
Father's mother died:	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	334
Mother's father died:	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	335
Mother's father died:	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	336

PLEASE ANSWER EACH QUESTION

	YES		NO
In the past year have you:			
Taken pills to control your periods?	☐	350	☐
Taken pills to prevent pregnancy?	☐	351	☐
Had any miscarriages?	☐	352	☐
Had any childbirths?	☐	353	☐
How many children have you had?		(354)	
How many miscarriages have you had?		(355)	
If you are no longer having menstrual (monthly) periods: At what age did you stop having periods?		(356)	
Has any child born to you weighed more than 9 pounds at birth?	☐	360	☐
In the past year did you smoke cigarettes?	☐	361	☐
If yes, did you smoke 2 packs a day or more?	☐	362	☐
Or 1 to 2 packs a day?	☐	363	☐
Or less than 1 pack a day?	☐	364	☐
Do you usually inhale when you smoke?	☐	365	☐
Have you smoked altogether less than 10 years?	☐	366	☐
For 10 to 20 years?	☐	367	☐
Or for more than 20 years?	☐	368	☐
In the past year did you drink any alcohol?	☐	370	☐
If yes, how many alcoholic drinks did you usually have (wine, beer, whisky, cocktails)?			
Total of 9 a day or more	☐	371	☐
6 to 8 drinks a day	☐	372	☐
3 to 5 a day	☐	373	☐
2 or less a day	☐	374	☐
Does your husband have a drinking problem?	☐	375	☐
In the past year, did you often:			
Have great difficulty falling asleep?	☐	815	☐
Have great difficulty staying asleep	☐	816	☐
Awaken feeling tired and worn out?	☐	817	☐
Get spells of being completely worn out?	☐	818	☐
Find it hard to make up your mind?	☐	820	☐
Have spells of shaking or trembling all over?	☐	819	☐

In the past year have you often found that:	YES		NO
Little things got on your nerves and wore you out?	☐	382	☐
Frightening thoughts kept coming back?	☐	820	☐
You suddenly became scared for no good reason?	☐	821	☐
Poor health made you miserable most of the time?	☐	822	☐
You push or drive yourself most of the time?	☐	386	☐
Your worries made you feel sick a great deal of the time?	☐	387	☐
You were nervous most of the time?	☐	388	☐
Do you consider yourself the worrying type?	☐	389	☐
Feel a bit apart even when you're with friends?	☐	390	☐
Often feel unhappy and depressed?	☐	823	☐
Ever wish you were dead and away from it all?	☐	785	☐
In the past year have you changed doctors often?	☐	393	☐
If yes, check reason: (check one only)			
Have not been able to see the same doctor	☐		
Haven't found the doctor I like	☐		
All doctors are good	☐		
Don't care which doctor I see	☐		
In the past year have you been satisfied with the medical care you have had?	☐	394	☐
Should doctors be able to cure everything?	☐	395	☐
Should a person who has a cold: (check 1 only)		(396)	
See a doctor right away?	☐		
Treat himself unless it gets worse?	☐		
Let nature take its course?	☐		

WOMEN

PLEASE ANSWER EACH QUESTION

	YES		NO
In the past 6 months have you often had bad headaches:			
That made you sick to your stomach?	☐	401	☐
That effected your vision or eyesight?	☐	402	☐
That were **not** helped by aspirin, empirin, etc.?	☐	403	☐
That were caused by certain foods you ate?	☐	404	☐
That hurt only on one side of the head at a time?	☐	405	☐
That gave you pain down your neck to your back and shoulders?	☐	406	☐
In the past 6 months have you often:			
Been so dizzy the room seemed to spin around?	☐	407	☐
Had numbness or tingling of hands or feet?	☐	408	☐
In the past year have you had any:			
Convulsions (fits)?	☐	409	☐
Fainting (black out, unconscious) spells?	☐	410	☐
Spells of weakness or paralysis of arms or legs?	☐	411	☐
Head injury bad enough to knock you out?	☐	412	☐
Apoplexy (stroke)?	☐	413	☐
In the past year have you had any:			
Blurring of eyesight lasting over a few minutes?	☐	414	☐
Times when you were cross-eyed or wall-eyed?	☐	415	☐
Bad pain in the eyeball?	☐	416	☐
Spells of seeing double?	☐	417	☐
Serious infection or bad injury to the eye?	☐	418	☐
In the past year has a doctor said you had glaucoma?	☐	419	☐
In the past year have you had any:			
Drainage from or bad injury to the ear?	☐	425	☐
Loss of hearing which has not improved?	☐	426	☐
In the past 6 months have you often had:			
Pain in the ear?	☐	427	☐
Noises (buzzing or ringing) in the ear?	☐	428	☐
Nose bleeds not caused by an injury or a cold?	☐	429	☐
Exposure to very loud noise for long periods?	☐	430	☐
In the past year was your nose stuffy or runny almost **every** day?	☐	432	☐
Or **only** at certain seasons of the year?	☐	433	☐
In the past month has your throat been sore almost every day?	☐	434	☐
In the past 6 months have you often had:			
A sore tongue (most of the time)?	☐	440	☐
A burning or sore mouth?	☐	441	☐
Bleeding gums?	☐	442	☐
A feeling of choking or a lump in your throat when not eating?	☐	443	☐
A hoarse voice which has not improved?	☐	444	☐
Trouble swallowing solid foods?	☐	445	☐
Trouble swallowing liquids?	☐	446	☐
In the past 6 months have you had shortness of breath:			
With your usual work or activity?	☐	450	☐
That makes you stop after climbing 10 to 14 steps?	☐	451	☐
That awakened you from sleep?	☐	452	☐
With wheezing (whistling) breathing?	☐	453	☐
Often when sitting still?	☐	454	☐
In the past 6 months have you:			
Had a cough almost every day?	☐	455	☐
Coughed up yellow or green sputum (phlegm) a half dozen times a day almost every day?	☐	456	☐
In the past year have you:			
Coughed up an ounce (2 tablespoons) of sputum a day for more than two weeks?	☐	457	☐
Coughed up any blood?	☐	458	☐

PLEASE ANSWER EACH QUESTION

	YES		NO
In the past year have you had any of the following:			
Hay fever?	☐	459	☐
Asthma?	☐	460	☐
Bronchitis or pneumonia?	☐	461	☐
Tuberculosis (TB)?	☐	462	☐
Close contact with anyone who had TB?	☐	463	☐
A TB skin test which was positive?	☐	464	☐
A TB skin test which was negative?	☐	465	☐
An abnormal or positive chest x-ray?	☐	466	☐
In the past year have you had repeated pain (or pressure or tight feeling) in your chest:			
In the middle under the breast bone?	☐	476	☐
On one or both sides?	☐	477	☐
When you were sitting still?	☐	478	☐
When you were angry or excited?	☐	479	☐
After a big meal?	☐	480	☐
That awakened you from sleep?	☐	481	☐
When you walked fast or uphill and that left after a few minutes rest?	☐	482	☐
That forced you to stop walking?	☐	483	☐
That lasted more than ten minutes?	☐	484	☐
In the past 6 months have you often had:			
Thumping or racing of the heart?	☐	485	☐
Painless swelling of **only** one foot or ankle?	☐	486	☐
Painless swelling of **both** feet or both ankles?	☐	487	☐
Painful swelling in either leg?	☐	489	☐
Cramps in your legs which awakened you?	☐	490	☐
In the past year have you **often** had pain in your legs that forced you to stop walking and left after a few minutes rest?	☐	491	☐
Do you have varicose veins in your legs?	☐	492	☐
When your fingers get cool, do they become numb, painful or show an unusual change in color?	☐	493	☐
In the past year, or two has a doctor said you had:			
An abnormal electrocardiogram (EKG or ECG)?	☐	494	☐
A heart murmur?	☐	495	☐
An enlarged heart?	☐	496	☐
High blood pressure?	☐	497	☐
A heart attack (coronary, angina, infarct)?	☐	498	☐
Pulmonary emphysema?	☐	499	☐
Do you usually drink over 6 cups of coffee a day?	☐	510	☐
Do you sometimes get drunk on work days?	☐	511	☐
Do you sometimes drink in the mornings?	☐	512	☐
In the past 6 months have you often:			
Had nausea (sick to stomach) or vomiting?	☐	524	☐
Been troubled by excessive gas or bloating?	☐	525	☐
For the past month have you had a poor appetite?	☐	526	☐
For the past 6 months have you often had heartburn, indigestion or pain in your stomach:			
Above the navel (belly button)?	☐	527	☐
Below the navel?	☐	528	☐
In the **right** side of the belly?	☐	529	☐
In the **left** side of the belly?	☐	530	☐
That came on while or right after eating?	☐	531	☐
That came on 1 or 2 hours after eating?	☐	532	☐
That was worse on bending over **or** lying down?	☐	533	☐
That awakened you from sleep?	☐	534	☐
That was helped by baking soda, antacids, etc.?	☐	535	☐
That was not helped by medicines?	☐	536	☐
That was relieved or helped by eating?	☐	537	☐
That came on when you ate fried, fatty foods?	☐	538	☐
That was relieved by a bowel movement?	☐	539	☐

PLEASE ANSWER EACH QUESTION

	YES		NO
In the past year or two has a doctor said you had:			
Gallstones or gallbladder trouble?	☐	540	☐
Liver disease (such as hepatitis)?	☐	541	☐
Jaundice (yellow eyes or skin)?	☐	542	☐
Stomach or duodenal ulcer?	☐	543	☐
In the past **6 months** have you often been awakened at night for a bowel movement?	☐	544	☐
In the past 6 months have your bowel movements often been:			
Loose and watery?	☐	545	☐
Dry and hard like marbles?	☐	546	☐
Mixed with mucus or slimy matter?	☐	547	☐
Thin and narrow like a pencil or ribbon?	☐	548	☐
In the past year have you had any:			
Vomiting (throwing up) of blood?	☐	549	☐
Soft black (as tar) bowel movements (when not taking iron or vitamins)?	☐	550	☐
Blood in your bowel movements?	☐	551	☐
In the past year or two has a doctor said you had:			
Colon or bowel disease?	☐	552	☐
Hemorrhoids (piles)?	☐	553	☐
Dysentery or serious diarrhea?	☐	554	☐
Infection with ameba, parasites or worms?	☐	555	☐
In the past year have you had any:			
Burning or pain when urinating (passing water)	☐	570	☐
Loss of control of the bladder?	☐	571	☐
Trouble starting urination?	☐	572	☐
Urine which was bloody or color of black coffee?	☐	573	☐
Do you always have to get up from sleep to urinate (pass water)?	☐	574	☐
In the past year or two has a doctor said you had:			
Kidney or bladder stones?	☐	575	☐
Kidney disease (such as nephritis)?	☐	576	☐
Kidney or bladder infection?	☐	577	☐
Venereal disease (gonorrhea, syphilis, etc.)?	☐	578	☐
In the past year have you had any:			
Treatment for the genitals (private parts)?	☐	579	☐
Discharge from the breast nipples?	☐	596	☐
Heavy discharge from the vagina (privates)?	☐	597	☐
Are you still having monthly menstrual periods?	☐	598	☐
If yes, in the past year have you had any:			
Bleeding between your monthly periods or very heavy bleeding with your periods?	☐	599	☐
Swelling of feet before or with periods?	☐	600	☐
Are you now pregnant?	☐	601	☐
Are you menstruating today?	☐	602	☐
If you are no longer having periods, have you had any bleeding from the vagina in the past year?	☐	603	☐
In the past **6 months** has your appetite increased?	☐	615	☐
Do you have to wear more clothes in cold weather than you used to?	☐	616	☐
Do you sweat a lot more than you used to?	☐	617	☐
Do your hands tremble or shake most of the time?	☐	618	☐
Do you have a tendency to bleed or get black-and-blue spots without injury?	☐	619	☐
In the past **month**, have you had a fever over 100 degrees for more than 10 days?	☐	620	☐
In the past year or two has a doctor said you had:			
Anemia (low blood count)?	☐	625	☐
Cancer or tumor?	☐	626	☐
Diabetes (sugar disease)?	☐	627	☐
Gout?	☐	628	☐
Overactive thyroid (hyperthyroidism)?	☐	629	☐
Low metabolism or underactive thyroid?	☐	630	☐
Thyroid goiter (swelling)?	☐	631	☐

PLEASE ANSWER EACH QUESTION

	YES		NO
In the past year have you had:			
A nervous breakdown?	☐	635	☐
Painful joints or swollen joints involving both hands or both feet?	☐	636	☐
Bad arthritis or rheumatism of the joints?	☐	637	☐
Stiffness in your joints when you awaken, lasting more than 30 minutes?	☐	638	☐
In the past year have you had:			
Large glands (lumps, swelling) in your neck?	☐	640	☐
Large glands in your arm pits?	☐	641	☐
Large glands in your groin?	☐	642	☐
Any change in a mole?	☐	643	☐
In the past 6 months have you often had:			
A painful stiff neck?	☐	645	☐
Pain in your back that was so bad you were not able to do your usual work?	☐	646	☐
Sores on your legs?	☐	647	☐
Skin infections or boils?	☐	648	☐
Bad itching or skin rash most of the time?	☐	649	☐
In the past year have you been allergic or sensitive:			
To pollens, dust, or animals?	☐	651	☐
To insect bites or stings?	☐	652	☐
In the past year have you taken any:			
Asthma medicine, sprays or injections?	☐	654	☐
Codeine, morphine, Darvon, Percodan, or Demerol?	☐	655	☐
Cortisone type medicine?	☐	656	☐
Dicumarol, Coumadin or blood thinning pills?	☐	657	☐
Digitalis or heart medicine?	☐	658	☐
High blood pressure medicine?	☐	659	☐
Hormones?	☐	660	☐
Insulin or diabetes pills?	☐	661	☐
Iron or anemia medicine?	☐	662	☐
Penicillin or other antibiotics?	☐	663	☐
Reducing medicine to try to lose weight?	☐	664	☐
Shots or pills to lose water from your body?	☐	665	☐
Suffa drugs?	☐	666	☐
Thyroid medicine?	☐	667	☐
In the past year have you often taken any:			
Antihistamines or allergy medicine?	☐	670	☐
Aspirin, Empirin, Anacin, Bufferin, etc.?	☐	671	☐
If yes, do you take more than 6 most every day?	☐	672	☐
Benzedrine or dexedrine?	☐	674	☐
Phenobarbital or barbiturates?	☐	675	☐
Pain medicine?	☐	676	☐
Sleeping pills?	☐	677	☐
Stomach or digestion medicine?	☐	678	☐
Tranquilizers?	☐	679	☐
In the past 6 months, have you often taken any:			
Cough medicine?	☐	680	☐
Laxatives or cathartics?	☐	681	☐
In the past 6 months, when you were not trying to:			
Did you lose more than 10 pounds?	☐	685	☐
Did you gain more than 10 pounds?	☐	686	☐
In the past year have you worked in a place where you were often or daily around:			
Chemicals, cleaning fluids or solvents?	☐	690	☐
Insect or plant sprays?	☐	691	☐
Ammonia, chlorine, ozone, or nitrous gases?	☐	692	☐
Engine exhaust fumes (more than 2 hrs. a day)?	☐	693	☐
Plastics or resin fumes?	☐	694	☐
Lead fumes or metal fumes?	☐	695	☐
Asbestos, cement, or grain dusts?	☐	696	☐
Silica, sandblasting, grinding or rock dust?	☐	697	☐
X-ray or radioactivity?	☐	698	☐
Ultraviolet radiation?	☐	699	☐
Extreme heat?	☐	700	☐

MEDICAL RECORD NO.	CC
MEDICAL RECORD NUMBER	

OCCUPATION – WHAT KIND OF WORK DO YOU DO NOW?

Punch out the hole under the ONE OCCUPATION that tells the kind of work that you are doing now.

PROFESSIONAL / TECHNICAL

DRAFTSMAN	DESIGNER	DENTIST	CLERGYMAN	CHEMIST	AUDITOR	ARTIST	ARCHITECT	[illegible] MAN	ACCOUNTANT
MUSICIAN	LIBRARIAN	LAWYER/JUDGE	ENTERTAINER	ENG., OTHER	ENG. MECH.	ENG. INDUST.	ENG. ELECT.	ENGINEER CIVIL	EDITOR
RECREATION WK.	[illegible]	PUB. REL. MAN	[illegible]	PHYSICIST	PHYSICIAN	PHYS. THERAPIST	PHARMACIST	PERSONNEL	NURSE (RN)
TEACH. COLL.	TEACH. H.S.	TEACH. ELEM.	[illegible]	SURVEYOR	SPORTS PROF.	SOCIAL WORKER	SOC. SCIENTIST	REPORTER	RELIGIOUS WORK
OTH. SELF PROF.	OTH. ART. SCI.	[illegible]	WRITER	TECH. CHEM.	TECH. [illegible]	[illegible]	TECH. [illegible]	TECH. [illegible]	TEACHER OTHER
14	16	18	20	22	24	26	28	30	32

MANAGERS / CLERICAL / SALES

CASHIER	BLDG. MANAGER	BUYER/STCAL	BUS. MACH. OPER	BUS. ANALYST	BOOKKEEPER	ADMINISTRATOR
INS. ADJUSTER	INS. AGENT	[illegible]	DISPATCHER	CREDIT MAN	COMPUTER OPER	CLERK/OFFICE
PURCH. AGENT	[illegible] OPERATOR	POSTAL CLERK	OFFICIAL/GOVT.	MERCHANT (OWN)	MAIL CARRIER	KEYPUNCH OPER.
STOCK BROKER	SHIPP. OFF. PROP.	SHIPPING CLERK	SECRETARY	SALESMAN (CLERK)	RECEPTIONIST	REAL EST. AGENT
OTHER SALES	OTHER [illegible]	OTHER [illegible]	TYPIST/STENO	TICKET AGENT	TELLER/BANK	STOCK CLERK
34	36	38	40	42	44	46

CRAFTSMEN / MECHANICS / OPERATIVES

CRANEMAN	CARPENTER	BUS DRIVER	BAKER	ASSEMBLER	APPRENTICE	AUTO MECH.	AIRCRAFT MECH.
HEAVY EQUIP. OP	[illegible]	GUARD	FOREMAN	FIREMAN (CITY)	ELECTRICIAN	DRY CLEANER	DELIVERYMAN
PAINTER	FOOD PACKER	OIL REFIN. OPER	MEAT CUTTER	MACHINIST	LINEMAN	LAUNDRY OPER.	INSPECTOR, MFG.
SEAMSTRESS	STATIONARY ENG	[illegible]	SHEETMETALMAN	SEAMAN	PRINT. TRADES	POLICEMAN	PLUMBER
OTHER OPER.	OTHER MECH.	OTHER [illegible]	WELDER [illegible]	TV/RADIO REP.	TRUCK DR.	TOOL DIE MAKER	TAXI DRIVER
52	54	56	58	60	62	64	66

SERVICES / LABOR

COOK	BUS BOY	BARTENDER	BARBER
HOSP. ATTEND.	HAIRDRESSER	GARDENER	DOMESTIC
LABORER	KITCHEN HELP	JANITOR(ESS)	HOUSEKEEPER
STEWARD(ESS)	PRACT. NURSE	MAID	LONGSHOREMAN
OTHER LABOR	OTHER SERVICE	WAREHOUSE MAN	WAITER/WAITRESS
70	72	74	76

NOT NOW EMPLOYED

HOUSEWIFE
RETIRED
STUDENT
DISABLED
OTH. NOT EMPL.
80

GRANDPARENTS' PLACE OF BIRTH

MEDICAL RECORD NO.	CC
MEDICAL RECORD NUMBER	

AMERICAS: W. INDIES	VENEZ.	U.S.A.	OTHER SO. AMER.	PUE. RICO	PERU	MEXICO	CENT. AM.	CUBA	CANADA	BRAZIL	ARGENTINA	GRAND-PARENT	EUROPE OR ASIA (A-I): JAPAN	JAMAICA	ITALY	ISRAEL	IRELAND	INDIA	HUNGARY	GREECE	GERMANY	FRANCE	FINLAND	ESTONIA	ENGLAND	DENMARK	CZECH.	CHINA	BELGIUM	AUSTRIA
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	FATHER'S FATHER	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	FATHER'S MOTHER	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	MOTHER'S FATHER	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	MOTHER'S MOTHER	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

OTHER: NOT LISTED OR UNKNOWN	WALES	PHIL. ISL.	PAC. ISL.	NEW ZEA.	MALTA	INDONESIA	IRAN	EGYPT	E. INDIES	AUSTRALIA	AFR.	GRAND-PARENT	EUROPE OR ASIA (J-Y): OTHER EUR.	OTHER ASIA	YUGOSLAV.	VIETNAM	U.S.S.R.	TURKEY	SWITZER.	SWEDEN	SPAIN	SCOTLAND	ROMANIA	PORTUGAL	POLAND	NORWAY	NETHERL.	LITHUAN.	LATVIA	KOREA
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	FATHER'S FATHER	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	FATHER'S MOTHER	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	MOTHER'S FATHER	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	MOTHER'S MOTHER	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

IBM J64815

ENQUETE EPIDEMIOLOGIQUE

C'est à partir des problèmes que pose l'ecchinocòcose que nous avons été contraints de nous pencher sur les problèmes d'épidémiologie :

- Pour rompre le cycle du parasite, il est nécessaire d'en avoir la géographie précise.

- Pour en préparer la prophylaxie, il est nécessaire d'obtenir la distribution en fonction de l'âge, du sexe, de la profession et ainsi pour tous les facteurs remarquables définissant les conditions de vie du sujet.

Il est évident que lorsqu'il s'agit du kyste hydatique dont on sait la latence clinique fréquente, il est très difficile de séparer les sujets sains des sujets malades.

De nos travaux antérieurs, il nous est apparu que nous ne pouvions envisager, dans l'état actuel de nos moyens, qu'une approche forcément limitée :

Nous avons décidé de rechercher systématiquement les manifestations pulmonaires des kystes relativement faciles à mettre en évidence, d'une part grâce au caractère souvent pathognomonique des images radiologiques et d'autre part grâce à la facilité d'utilisation des camions de dépistage de l'organisation anti-tuberculose.

Nous envisagions dans un deuxième stade l'examen plus poussé des sujets porteurs d'images suspectes qui auraient alors

subi notamment tous les examens serologiques et immunologiques ; nous aurions, par là même, vérifié la validité de certains d'entre eux qui sont en cours de mise au point.

Il était dommage de faire les frais d'une expédition comportant plusieurs médecins, des moyens de radiographie mobiles et l'interrogatoire de plusieurs centaines de personnes, pour n'en retirer que des notions partielles. Sachant que nous allions vers l'imprévu - on ne bénéficiait d'aucune expérience préalable - nous avons préféré augmenter les risques d'échec, en élargissant le cadre de notre enquête à toute une série de paramètres choisis pour leur prétendue facilité d'évaluation : nous risquions l'échec quant à la maladie hydatique, mais nous pouvions peut-être rapporter d'autres notions intéressantes. Cet apparent paradoxe pouvait être envisagé grâce aux facilités de calculs apportées par l'ordinateur.

Nous avons conçu notre enquête de la façon suivante : En pays de forte endémie hydatique, tenter l'interrogatoire d'une population complète, c'est-à-dire tous les composants d'un village déterminé.

L'interrogatoire du sujet devait apporter tous les renseignements facilement accessibles à un interrogatoire bref, un examen clinique très succint, la radiographie thoracique étant indispensable.

Nous avons ainsi préparé la feuille d'enquête représentée plus loin.

Comme nous l'avions prévu, de nombreuses difficultés ont surgi : si la garnison de la daïra a permis d'obtenir dans de meilleures conditions la maximum de renseignements, les habitants ordinaires ont été d'accès plus difficile : le travail a éloigné les hommes, la pudeur a écarté les femmes. Les enfants des écoles ont pu être examinés et leur interrogatoire a été difficile. Hormis les militaires, les renseignements obtenus ont été souvent très vagues ; ainsi il a été impossible d'affirmer ou d'infirmer la notion de vaccination ; préciser la nature du vaccin ne pouvait être envisagé. Pour les mêmes raisons, les militaires possédaient tous leur carte de groupe sanguin, les civils jamais même s'ils avaient subi une intervention chirurgicale majeure. Un autre élément de perturbation majeure vient du fait que toute la population de la localité n'ayant pas été examinée, une bonne partie des volontaires est venue dans le but de consulter pour des troubles patents.

L'ensemble de ce qui précède ôterait toute valeur à un travail qui se voudrait complet, précis, définitif.

En fait, acceptée comme la répétition d'un prochain travail plus ambitieux, notre enquête nous a permis de roder la technique du travail sur le "terrain" dans notre pays et de tester nos moyens quant aux techniques de l'Informatique.

A la suite de notre fiche d'enquête, nous présentons maintenant sa codification, la fiche de codification qui porte en même temps le schéma de perforation des cartes, enfin des exemples de résultats tels qu'ils sortent de la machine.

N	DRIE	N du Sujet						
NOM	Prénoms	Sexe	Date Nais.	Age				4
//////	Epouse	Marié	Célib.	Divorcé	Veuf	Polyg.	Groupe Sang.	5
Lieu de Nais. W	D	W	D	Temps				6
Séjours W	D	Temps	W	D	Temps			7
Ascendants vivants	Père	Mère	GP Patern.	GM Patern.	GM Matern.	GP Matern.		8
FRATRIE F	F.Vivants	S	S Vivantes	DESCENDANTS G	G Viv.	F	F Viv.	9
PARLE ARABE	BERBERE	FRANCAIS	DIALECTE :	ECRIT : ARABE	FRANCAIS			10
SEDENTAIRE	NOMADE	ASSURE	NON ASSURE	N° SS				11
PROFESSION	Paysan	Berger	Militaire	Enseignant	Empl.Bur.	Dact.	Commerçant	March.Légumes 12
	Boucher	Garç.café	Garç.rest.	Tueur abattoir	Cordonnier	Portefaix	Forgeron	13
	Menuisier	Peintre	Tailleur	Maçon	Carrier	Manoeuvre	Autres :	14
	Ecolier	Age scol.	Non scol.	Age non scol.				15
HABITAT	Villa	Appart.	Chaumière	Hôtel	Nbre pièces	Nbre pers.	WC	Fosse sept 16
Eau Courante	Electric.	Butane	Pétrole	Charbon	Bois	AUTRES :		17
Animaux dom.	Chiens	Chats	Moutons	Vaches	Chèvres	Anes	Mulets	Chevaux	Chameaux	Poules 18
Vaccins BCG	Variole	DT Coq	Polio	Tétra-Coq	Tétanos	Choléra	Mecque	AUTRES : 19
Tabacs : Nature	Nbre	Age	Alcool : Nature	Quantité	Age			20
ANTECEDENT	Goître	Aangine	Hemoptysies	Ecrouelles	Trachome	Tuberculose	Diabète	Jaunisse 21
PERSONNELS	Paludisme	Rachitisme	Hemorroïdes	Typhus	Choléra	Typhoïde	Polio	Pott	Vom. 22
	Diarrhée	Maladie vénérienne	Maladie neuro psy.	K. Hyd.	AUTRES :			23
ENTOURAGE	Qui ?	Quelle Aff. ?						24
HOSPITAL.	Nbre	Lieux	Durée	Date				25

INTERVEN.	Causes :	Crâne	M.Sup.	M.Inf.	Thorax	Bassin	Rachis	V.Bil	Estomac	Foie	Intest.	26
CHIRURG.	Appendice	Hernie	Hémorroides	Rein	Vessie	App. Génital	AUTRES :					27
CORPULENCE	Maigre	Moyen	Obèse	Taille	Poids	Poids Ideal						28
Profil Psychique	Normal	Emotif	Anxieux	Irritable	Nerveux	Sommeil normal	Som.Perturbé					29
Appetit	Normal	Augmenté	Diminué	Dypsie: Normale	Augmentée	Diminuée	Quantité	Nocturne				30
Urines	Normales	Nbre/Jour	Nbre/Nuit	Quantité	Faible	Moyenne	Abdte	Aspect				31
Nausées	Vomissements	Diarrhée	Constipation	Rectorragies	Hémorroides							32
Céphalées	Vertiges	Bourd.Oreilles	Mouches vol	Maladie oeil	acuité visuelle	bonne	faib					33
Toux	Crachats	Hémoptysies	Resp. normale	Resp. Anormale								34
Palpitations	Precordialgies	Dyspnée repos	Dyspnée effort	BDC norma./anorma.				TA				35
Douleur	Siège			Caractères								36
Foie	Non perçu	perçu	Haut	Normale	Augmentée	Diminuée						37
Rate	Non perçue	perçue	SPLENOMEGALIE 1 2 3 4									38
Hernie	Siège			Ascite	Circ. Coll.							39
Tumeur	Siège		Volume		Caractères							40
Adenopathies	Aires :											41
Varices	Oedemes des M.I.	TR Normal	Anormal	TV normal	Anormal							42
Fonctions génitales	Normales	Anormales	N'existent pas	N'existent plus	Menarchie							43
Grossesse en cours	age :	Nbre Grossesses:	Nbre	ABRT								44
AUTRES :												45
IMAGE RADIOLOGIQUE	NORMALE											46
	ANORMALE											47

ENQUETE HYDATIDOSE

FICHE DE CODIFICATION

C/C 11

N° du Sujet |—|—|—|—|—| Lieu W |—|—| D |—|—| C |—|—| Date |—|—|—|—|—|—|
3 7 8 9 10 11 12 13 14 19

NOM |—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—| Prénoms |—|—|—|—|—| Sexe |—|
20 34 35 39 40

Né le |—|—|—|—|—|—| Age |—|—| Epouse |—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|
41 46 47 48 49 64

Situation MCPV |—| Groupe Sanguin |—|—|—| Lieu de Naissance : Wilaya |—|—|
65 66 68 69 70

Daira |—|—| Séjour Wilaya |—|—| Daira |—|—| Temps |—|—|—|
71 72 73 74 75 76 77 79

C/C 12

Ascendants Vivants : Père |—| Mére |—| G.P. Paternel |—| G.M Maternel |—|
15 16 17 18

G.P Maternel |—| G.M. Paternel |—| Frères |—|—| F. Vivants |—|—| Sœurs |—|—|
19 20 21 22 23 24 25 26

S. vivantes |—|—| Descendants : Garçons |—|—| G. Vivants |—|—| Filles |—|—| F.V. |—|—|
27 28 29 30 31 32 33 34 35 36

Langues : Parlé : Arabe |—| Berbère |—| Français |—| Ecrit Arabe |—| Français |—|
37 38 39 40 41

Sedentaire |—| Non Assuré |—| de S.S. |—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—| Profession |—| |—| |—|
Nomade 42 Assuré 43 44 53 54 55 56

Habitation |—| Nbre de pièces |—|—| Nbre de personnes |—|—| Eau |—| Electricité |—|
57 58 59 60 61 62 63

Butane |—| Pétrole |—| Charbon |—| Bois |—| Animaux Domestiques : chien |—| chat |—| Moutons |—|
64 65 66 67 68 69 70

vaches |—| chêvres |—| ânes |—| mulets |—| chevaux |—| Chameaux |—| Poules |—|
71 72 73 74 75 76 77

C/C13

VACCINS BCG |—| Variole |—| DT. COQ |—| Polio |—| Tétra coq |—| Tétanos |—|
15 16 17 18 19 20

h cela |—| Mecque |—| tabac |—| fumer chiquer cigarettes Nbre |—|—|—| Age |—|—| Alcool |—|
21 22 23 24 26 27 28 29

Antécédents personnels |—|—| |—|—| |—|—| |—|—| |—|—| |—|—| Entourage |—|—| |—|—|
30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45

Affect |—|—| |—|—| Hospit. |—|—| Int. Chir. |—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—|—| Poid |—|
46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64

Taille |—|—|—| corps |—|—|—| Profil psychique |—| Appétit |—| Dypsie |—| Dypsie noct |—|
65 67 68 70 71 72 73 74

QTE |—|—|—|
75 77

C/C 14

Urines |—| Nbre/J |—|—| Nbre/N |—|—| QTE |—| BM |—| Nausées |—| Vomissements |—|
15 16 17 18 19 20 21 22 23

Diarrhée |—| Constipation |—| Rectorragies |—| Hémorroides |—| Céphalée |—| Vertiges |—|
24 25 26 27 28 29

Bourdon. d'oreille |—| Mouche Volante |—| Mal. œil |—| Acuité visuelle |—| toux |—|
30 31 32 33 34

Crachats |—| Hémoptysies |—| ResPi. |—| palpi. |—| Précordialgies |—| Dyspnée Repos |—|
35 36 37 38 39 40

Dyspnée Effort |—| BDC |—| Pou |—|—|—| TA |—|—| |—|—|—| doul. Siège |—|—|—|—| Foie |—|
41 42 43 45 46 50 51 52 53 54 55

Rate |—| hernie |—| Ascite |—| Circ coll |—| Tumeur |—| Siège |—| Volume |—| Adénovathies |—|
56 57 58 59 60 61 62 63

Varices |—| œdèmes |—| Fonction Génitale |—| Gros en cours |—| Nbre de gros |—|—| Nbre d'Avort. |—|—|
64 65 66 67 68 69 70 71

Image Radiolsgique |—|
72

C O D I F I C A T I O N

	Nombre d'Informations	Nombre Caractères
Lignes 1 et 2 TITRE : ENQUETE HYDATIDOSE W x x D x x C x x	3	6
Ligne 3 DATE : J J M M A A N° du sujet : x x (alpha) x x x (numérique)	2	11
Ligne 4 NOM : 15 C PRENOM : 5 C SEXE : F ou M DATE DE NAISSANCE : J J M M A A AGE (ans) : x x x	5	30
Ligne 5 EPOUSE : 15 C SIT. de Famille : M ou C ou D ou V ou P GROUPE SANGUIN : x x x A B + par exemple O -	3	19
Ligne 6 LIEU DE NAISSANCE : W x x D x x	2	4
Ligne 7 SEJOUR : W x x D x x DUREE (mois) : x x x x	3	8
Ligne 8 : ASCENDANTS VIVANTS PERE : 1 GMP : 4 MERE : 2 GPM : 5 GPP : 3 GMM : 6	6	6
Ligne 9 : COLLATERAUX ET DESCENDANTS Nbre de frères total : x x Nbre de descendants garçons : x x Nbre de frères vivants : x x Nbre de descendants garçons vivants : x x Nbre de soeurs total : x x Nbre de descendants filles : x x Nbre de soeurs vivantes : x x Nbre de descendants filles vivantes : x x	8	16
Ligne 10 : LANGUES PARLE(S) Arabe 1, Berbère 2, Français 3 ECRITE(S) Arabe : 1, Français : 2	5	5
T O T A U X	37	105

	Nombre d'Informations	Nombre de caractères
PORT :	37	105
gne 11 :	3	12
Sédentaire : S Nomade : N Non Assuré : 2 — Assuré : 1 N° S S : 1 0 C		
nes 12 à 15 : PROFESSIONS	3	3
PAYSAN : 01 — Cordonnier : 13 BERGER : 02 — Portefaix : 14 MILITAIRE : 03 — Forgeron : 15 ENSEIGNANT : 04 — Menuisier : 16 EMPLOYE DE BUREAU : 05 — Peintre : 17 DACTYLO : 06 — TAILLEUR : 18 COMMERCANT : 07 — MACON : 19 MARCHAND DE LEGUMES : 08 — : 20 BOUCHER : 09 — Manoeuvre : 21 GARCON DE CAFE : 10 — Coiffeur : 22 GARCON DE RESTAURANT : 11 — Ecolier : 23 TUEUR (Abattoir) : 12		
gne 16 : HABITAT	4	6
VILLA : 1 — CHAUMIERE : 3 APPARTEMENT : 2 — HOTEL : 4 NBRE DE PIECES : x x — NBRE DE PERSONNES : x x		
gne 17 :	6	6
Eau Courante : 1 — Pétrole : 4 Electricité : 2 — Charbon : 5 Butane : 3 — Bois : 6		
gne 18 : ANIMAUX DOMESTIQUES	10	10
CHIENS : 1 — ANES : 6 CHATS : 2 — MULETS : 7 MOUTONS : 3 — CHEVAUX : 8 VACHES : 4 — CHAMEAUX : 9 CHEVRES : 5 — POULES : 0		
T O T A U X	63	142

	Nombre d'Informations	Nombre Caractères
RT :	63	142
e 19 : VACCINS	8	8
C G : 1 TETRA-COQ : 5		
RIOLE : 2 TETANOS : 6		
T COQ : 3 CHOLERA : 7		
OLIO : 4 MECQUE : 8		
e 20 :	5	8
ABAC NON : 2 OUI : 1 NATURE CHIQUE : 1 FUME : 2		
Nombre de cigarettes/J : x x x		
Age de début (ans) : x x		
LCOOL OUI : 1 NON : 2		
es 21 à 23 : ANTECEDENTS PERSONNELS	6	12
TRE :01 TUBERCULOSE :06 HEMORROIDES :11 POTT : 16		
INES :02 DIABETE :07 TYPHUS :12 : 17		
PTYSIES :03 JAUNISSE :08 CHOLERA :13 DIARRHEE : 18		
OUELLES :04 POLUDISME :09 TYPHOIDE :14 MAL VENERIENNE 19		
NAROME :05 RACHITISME :10 POLIO :15 MAL NEURO-PSYCH 20		
K - HYDATIQUE 21		
e 24 :	6	8
P 1		
M 2		
F 3		
ENTOURAGE : S 4		
G P P 5		
G M P 6		
G P M 7		
G M M 8		
me 25 : HOSPITALISATION	1	2
NNOMBRE : x x x		
TOTAUX	89	180

	Nombre d'Informations	Nombre caractères
ORT :	89	180
nes 26 à 27 : INTERVENTIONS CHIRURGICALES	6	12
me :01 Bassin :05 Foie :09 Hémorroïdes :13 :02 Rachis :06 Intestin :10 Rein :14 :03 V. Bil :07 Appendice:11 Vessie :15 rax:04 Estomac:08 Hernie :12 App. Génital:16		
me 28 :	3	7
MAIGRE 1 CORPULENCE (Poids) Moyen 2 TAILLE (CM) : x x x POIDS(Kg)xxx (Corpoulence) OBESE 3		
me 29 : PROFIL PSYCHOLOGIQUE	2	2
NORMAL : 1 NERVEUX : 5 MOTIF : 2 SOMMEIL NORMAL : 6 ANXIEUX : 3 SOMMEIL ANORMAL : 7 IRRITABLE : 4		
me 30 :	4	6
NORMAL 1 NORMALE 1 APPETIT AUGMENTE 2 DYPSIE AUGMENTEE 2 DIMINUE 3 DIMINUEE 3 QUANTITE (cl) : x x x DYPSIE NOCTURNE oui 1 non 2		
me 31 : URINES	5	7
rmales : 1 Nbre de fois/j : x x ormales : 2 Nbre de fois/nuit : x x Quantité: Faible :1 moyenne:2 abte :3 B.M oui : 1 non : 2		
me 32 :	6	6
Nausées : 1 Constipation : 4 Vomissements : 2 Rectorogies : 5 Diarrhée : 3 Hemorroïdes : 6		
T O T A U X	115	220

	Nombre d'Informations	Nombre Caractères
PORT :	115	220
gne 33 :	6	6
phalées : 1 Mouches Vol : 4 Acuité : Bonne 1		
rtiges : 2 Maladies oeil : 5 Visuelle: Faible 2		
urd. Oreilles : 3		
gne 34 :	4	4
Toux : 1 Respiration normale : 4		
Crachats : 2 Respiration anormale : 5		
Hemoptysies : 3		
gne 35 :	7	13
lpitations : 1 Normaux : 1 Pouls : x x x		
écordialgies : 2 B D C T A : xx/xx		
spnée repos : 3 Anormaux : 2		
spnée effort : 4		
gne 36 :	4	4
oui : 1 Crâne : 1 Thorax : 4		
ouleur Siège M.S. : 2 Bassin : 5		
non : 2 M.I. : 3 Abdomen : 6		
gne 37 : FOIE	1	1
Perçu : 1 Non perçu : 2		
gne 38 : RATE	1	1
Perçue: 1 Non perçue : 2		
gne 39 :	3	3
oui : 1 oui : 1 oui : 1		
RNIE ASCITE CIR. COL.		
non : 2 non : 2 non : 2		
gne 40 :	3	3
oui : 1 Crâne : 1 Thorax : 4		
MEUR SIEGE M.S. : 2 Bassin : 5 VOLUME : 1 2 3 4		
ITRESSE		
non : 2 M.I. : 3 Abdomen: 6		
T O T A U X	144	255

	Nombre d'Infrmations	Nombre caractères
EPORT	144	255
igne 41 : Adénopothies — oui : 1 / non : 2	1	1
igne 42 : ARICES — oui : 1 / non : 2 ; OCDEMES M.I — oui : 1 / non : 2	2	2
igne 43 : FONCTIONS GENITALES — ormales : 1 / normales : 2 ; n'éxistent pas : 3 / n'éxistent plus : 4	1	1
igne 44 : rossesse en cours — oui : 1 / non : 2 ; Nbre de grossesses : x x ; Nbre d'Avortts : xx	3	5
ignes 45 à 47 : IMAGE RADIOLOGIQUE — Normale : 1 / Anormale : 2	1	1
T O T A U X	152	265

PLAN DE CARTES

Enquête :

Service :

Responsable :

Date : / /19

Numéro de l'enquête	Numéro de page	Numéro de ligne	Numéro de carte	Nombre si multiple	SECTION I Colonne de gauche	Nb. colonne ou départ (M,Z)	Code maximum	Type de perforation	Symbole	Nombre de détails par carte	Pas du groupe	SECTION II Colonne de gauche	Nb. colonne ou départ (M,Z)	Code maximum	Type de perforation	Symbole	Nombre de détails par carte	Pas du groupe	SECTION III Colonne de gauche	Nb. colonne ou départ (M,Z)	Code maximum	Type de perforation	Symbole	Nombre de détails par carte	Pas du groupe	SECTION IV Colonne de gauche	Nb. colonne ou départ (M,Z)	Code maximum	Type de perforation	Symbole	Nombre de détails par carte	Pas du groupe	SECTION V Colonne de gauche	Nb. colonne ou départ (M,Z)	Code maximum	Type de perforation	Symbole	Nombre de détails par carte	Pas du groupe	Colonne de gauche du n° d'individu	Colonne de droite du n° d'individu	Colonne du n° de carte
1 2 3	4	5 6	7	8 9	10 11	12	13 14		15 16	17 18	19 20	21 22	23 24	25	26 27	28	29 30 31	32 33	34 35	36 37	38	39 40	41	42 43 44	45 46	47 48	49 50	51	52 53	54	55 56 57	58 59	60 61	62 63	64	65 66	67	68 69 70	71 72	73 74	75 76	77 78	79 80
CNI	1	01	1		03	2		A	ALP				05	3		N	NUM			17	2	99	N	AGE			65	1	35	A	SIT			66	1	08	N	SAN			03	07	02
		02	1		40	1	02	N	SEX																																	
		03	2		15	1	01	N	PER				16	1	02	N	MER			17	1	03	N	GPP			18	1	06	N	GMM			19	1	05	N	GPM					
		04	2		20	1	04	N	GMP				21	2	30	N	FRE			23	2	30	N	FRV			25	2	30	N	SER			27	2	30	N	SEV					
		05	2		29	2	15	N	TGA				31	2	15		GAV			33	2	15	N	TFI			35	2	15	N	FIV			37	1	01	N	ARA					
		06	2		38	1	02	N	BER				39	1	03	N	FRA			40	1	01	N	ARE			41	1	03	N	FRE			68	1	01	N	CHI					
		07	2		69	1	02	N	CHA				70	1	03	N	MØU			71	1	04	N	VAC			72	1	05	N	CHE			73	1	06	N	ANE					
		08	2		74	1	07	N	MUL				75	1	08	N	CHV			76	1	09	N	CHM			77	1	39	A	PØU												
		09	3		15	1	01	N	BCG				16	1	02	N	VAR			17	1	03	N	DTK			18	1	04	N	PØL			19	1	01	N	TRK					
		10	3		20	1	06	N	TTN				21	1	07	N	KØL			22	1	08	N	MEK			30	2	31	N	ANT	06	02	42	2	08	N	QNT	02	02			
		11	3		50	2	99	N	HØS				52	2	16	N	ICH			65	3			NTAL			68	3			NPØI												
		12	4		21	1	09	N	A01	22	01		43	3			NPØX			46	2	99	N	TA	02	03								55	1	09	N	ØRG	13	01			
		13	4		68	2	99	N	NGR				70	2	99	N	NAV																										
14																																										
15																																										
16																																										
17																																										
18																																										
19																																										
20																																										
21																																										
22																																										
23																																										
24																																										
25																																										
26																																										
27																																										
28																																										
29																																										
30																																										

PLAN DE RECODIFICATIONS

Enquête :

Service :

Responsable :

Date . / /19

Numéro d'enquête	Numéro de recodification	Continuation	Symbole du résultat	Caractéristique du résultat	Opération	S Symbole à traiter	S Détail	0 A, L, D, P	0	Opérateur	S 1 A, L, D, P	1	S	2		S 3		4		S 5		6		S 7		S 8		S 9		S 10		S 11
CN1	001		R01	07	LØG	GPP		Ō		E	GMP		Ō		X		7															
	002		R02	08	LØG	GPM		Ō		E	GMM		Ō		X		8															
	003	1	R03	08	EQU	R01					R02					PER				MER				GPP				GMM				GPM
	003	1			EQU	GMP																										
	004		R04	04	GC	AGE			0	0	1	1	21	2	41	3	61	4														
	005		R05	01	GC	A01	12		0	0	1	1																				
	006		R06	07	LØG	ARA		Ō		E	BER		Ō		E	FRA		Ō		X		7										
	007		R07	04	LØG	ARA		Ō		E	BER		Ō		X		4															
	008		R08	05	LØG	ARA		Ō		E	FRA		Ō		X		5															
	009		R09	06	LØG	BER		Ō		E	FRA		Ō		X		6															
	010		R10	08	LØG	ARE				X		8																				
	011		R11	09	LOG	FRE		Ō		X		9																				
	012		R12	10	LØG	ARE		Ō		E	FRE		Ō		X		10															
	013	1	R13	10	EQU	ARA					BER					FRA				R07				R08				R09				R06
	013	1			EQU						R10					R11				R12												
	014		R14	02	LØG	CHI		1		E	MØU		3		X		2															
	015		R15	04	GC	ANT			0	0	1	4																				
	016		R16	05	GC	HØS			0	0	1	5																				
	017		R17	06	GC	ANT			0	0	3	6	4	0																		
	018		R18	07	GC	A01	16		0	0	1	7	2	0																		
	019		R19	08	GC	A01	17		0	0	5	8	6	0																		
	020		R20	09	GC	A01	18		0	0	1	9																				
	021		R21	10	GC	ØRG	01		0	0	1	10																				
	022		R22	11	GC	ØRG	02		0	0	1	11																				
	023	1	R23	11	EQU	R14					R15					R16				R17				R18				R19				R20
	023	1			EQU	R21					R22																					
	024		R24	10	GC	AGE			0	0	15	1	21	2	26	3	31	4	36	5	41	6	46	7	51	8	56	9	60	10		
	025		R25	01	EQU	TA	01																									
	026		R26	01	EQU	TA	02																									

S. 272

Enquête :
Service :
Responsable :
Date : / /19

Positions des lignes et des colonnes de totaux et de bases — en queue / en tête
Présentation des pourcentages des valeurs brutes, des moyennes et des effectifs pondérés — séparés / ensemble
Nombre de décimales des pourcentages et des moyennes — 1 décimale pour les % / 2 décimales pour les moy. — 0 décimale pour les % / 1 décimale pour les moy.

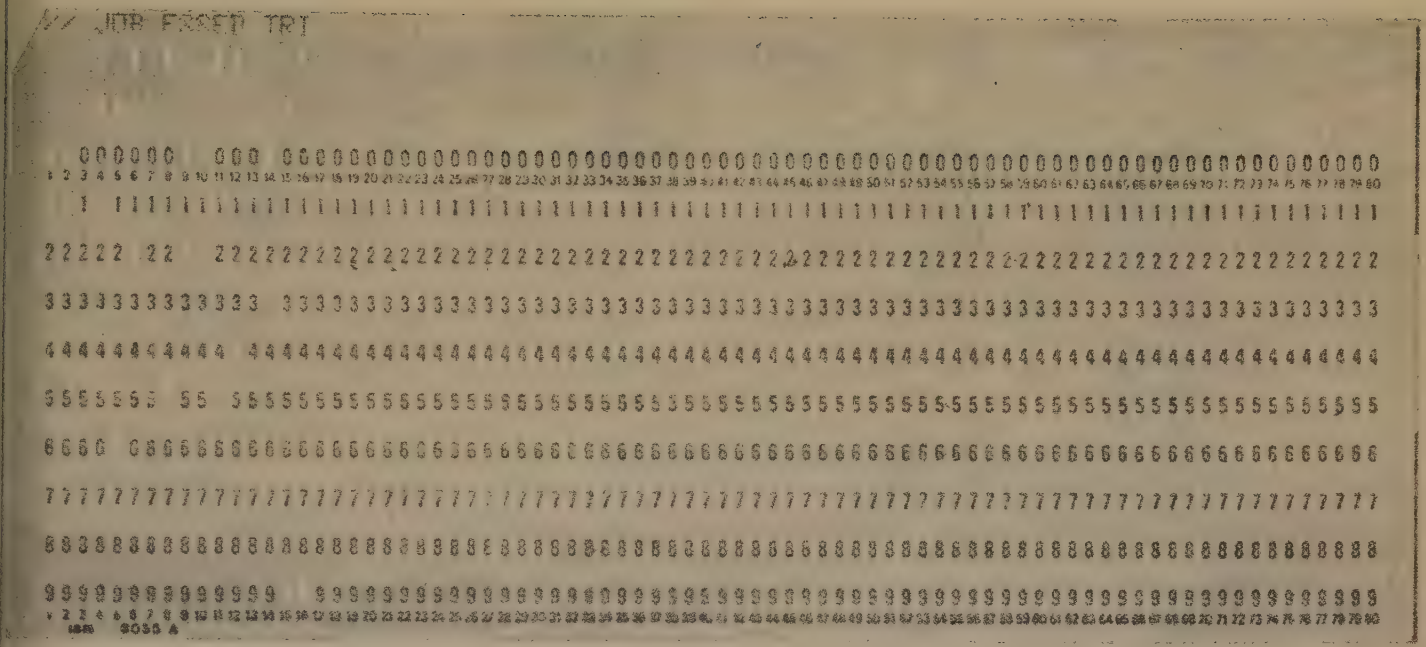
Code horizontal de fin de première page.
Inscrire un nombre de 05 à 15
Nombre d'exemplaires demandés :

INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES

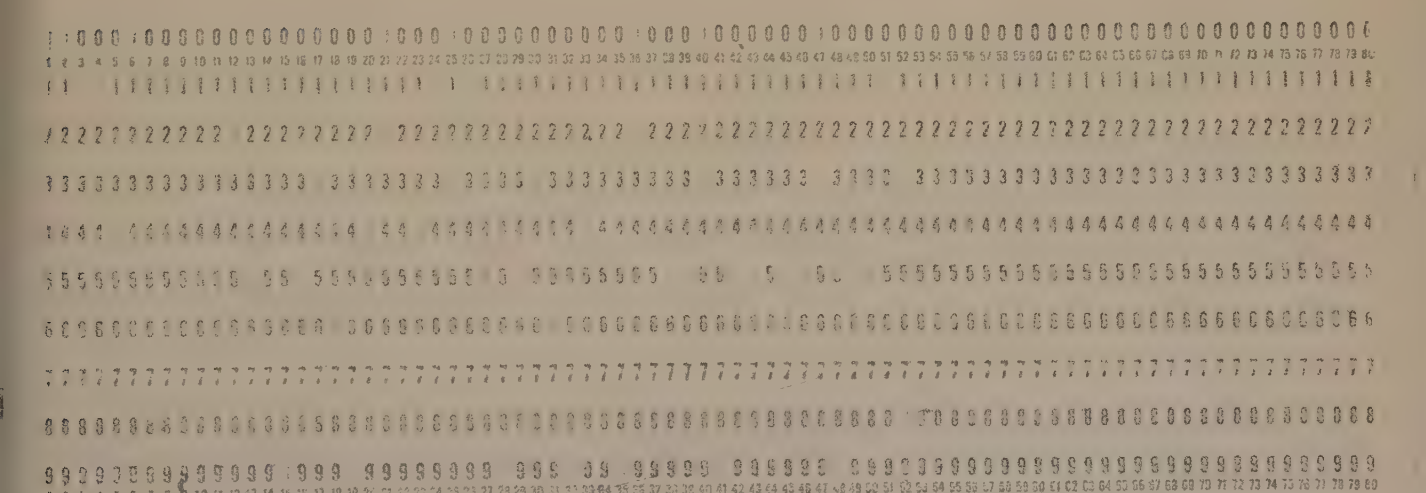
Mise en page ; totalisations partielles ; diviseurs de tableau ; conservation des effectifs du code 0. (Séparer les instructions par un blanc. Lignes de continuation possibles.)

Identification: Numéro d'enquête	Identification: Numéro de ventilation	Identification: Continuation	Opération: T, M, E	Opération: N, S, D, R	Opération: A, C	Facteurs: Question	Facteurs: Critère	Facteurs: Filtre	Facteurs: Valeurs du Filtre	Facteurs: Poids	Facteurs: Poids d'individu	Facteurs: Transposition	Jumelage	Valeurs brutes, Totaux, Bases — Pourcentages, Codes médians, Codes moyens — Écarts de code type, X^2, Suppressions, Rejets: Inv. de consignes générales	Brutes pondérées ou positions conservées	% V: % base spéciale ou % simples	% V: % simples	% V: % cumulés codes médians	% V: Codes moyens et σ codes	Rejet et suppression verticaux	% H: % simples	% H: % simples	Rejet et suppression horizontaux	% T, Effectifs non pondérés	X^2 V	X^2 H
CN1	0001		T	N	A	ICH											0									
	0002		T	S	C	R03	R04	R05									0									
	0003		T	N	A	SEX											0									
	0004		T	S	C	R13											0									
	0005		T	S	C	R23											0									
	0006		M	N	A	SEX	R24			R25			2				0									
	0007		—																							
	0008		—							R26			2													
	— 9																									
	0010		T	N	A	SAN		CIV																		
	0011		T	N	A	R51				R50																
	0012		T	N	A	R52		CIV																		
	0013		T	S	C	R53		CIV																		
	0014		M	N	A	R54				R25			2													
	0015		M	N	A	R54																				
	0016		M	N	A	R55				R26			2													
	0017		M	N	A	R55																				
	0018		M	N	A	R56				PØX			2													
	0019		M	N	A	R56																				
	0020		M	N	A	R57				TAL			2													
	0021		M	N	A	R57																				

Pour la perforation utiliser des cartes de couleur verte



001140 25 RECORDS DATA RECORD IS ENTREE ENTREE1.



R E S U L T A T S

L'enquête a porté sur 638 civils et 1 190 militaires

Les civils se divisent en :

137 hommes et 50 femmes

281 garçons d'âge scolaire

170 filles d'âge scolaire

Nous allons envisager successivement les questions posées à l'ordinateur, les réponses transcrites en langage clair. Pour chaque tableau le chiffre total des sujets étudiés variera en fonction du nombre de cartes retenues par l'ordinateur : le nombre de sujets connaissant leur groupe sanguin ne sera pas le même que celui de ceux dont nous passédons la taille et le poids, par exemple.

1/. A S C E N D A N T S :

Ascendants vivants en fonction de l'âge des sujets intérrogés.

REPONSE :

Ascendant	Age en années				Total
	1 à 20 ans	21 à 40	41 à 60	60 et plus	
01 (père)	782	467	12	2	1 174
02 (mère)	838	545	23	2	1 422
03 (G.P.P)	149	47	2	1	200
04 (G.M.P)	2				2
05 (G.P.M)	211	56	2	1	272
06 (G.M.M)	295	99	3	1	403

COMMENTAIRE :

Les deux premières lignes nous montrent que 1 274 sujets ont leur père vivant, 1 422 ont leur mère vivante ; 14 personnes de plus de 40 ans ont leur père vivant, 25 ont leur mère vivante.

Pour les grands.. parents il y a une nette prédominance des grands parents maternels ; si nous admettons une durée de vie moyenne stable, ces chiffres pourraient dire que :

Il apparaît une nette prédominance des grands parents maternels, ce qui pourrait s'expliquer par la précocité du mariage des femmes.

2/. T A I L L E :

a - Taille moyenne en fonction de l'âge (cf. tableau)

b - Taille moyenne en fonction de l'âge et du sexe (cf. tableau)

COMMENTAIRE :

Si les résultats des trois premières lignes sont interprétables, puisque les mensurations ont porté sur des groupes d'enfants d'âge scolaire d'effectif équivalent, les chiffres des quatre lignes suivantes ne permettent pas la comparaison en fonction du sexe : le nombre de femmes examinées était trop petit.

COMPILATION SIMPLE

VALEUR MOYENNE DE TAL01
EN UNITES
SELON F5701

TAILLE

CODE 00		149,79
CODE 01	6 ans	111,80
CODE 02	10	125,64
CODE 03	15	150,27
CODE 04	20	167,67
CODE 05	25	163,16
CODE 06	30 à 40	167,30
CODE 07	>40	153,82
CODE 08		
TOTAL		154,46

*** P.V.S-6 ***

COMPILATION SIMPLE

VALEUR MOYENNE DE TAL01
EN UNITES
SELON F5701
SELON SEX01

TAILLE

		CODE C0	CODE SEX C1	CODE SEX 02	TOTAL
CODE 00			157,94	118,49	150,18
CODE 01	6 ans		115,33	110,29	111,30
CODE 02	10		125,39	126,04	125,64
CODE 03	15		150,65	146,50	150,27
CODE 04	20		166,77	168,43	166,80
CODE 05	25		163,25	164,00	163,16
CODE 06	30 à 40		167,99	156,90	167,30
CODE 07	40 à 50		158,33	116,60	153,59
CODE 08	>50				
TOTAL			160,28	121,93	154,53

3/ . <u>P O I D S</u> :

Poids moyen des tranches d'âge en fonction du sexe
(cf. tableau)

<u>COMMENTAIRE</u> :

Mêmes constatations que pour le tableau précédent.

*** P.V.S-6 ***

COMPILATION SIMPLE

VALEUR MOYENNE DE P0101
EN UNITÉS
SELON F5701
SELON SEX01

POIDS

		CODE 00	CODE SEX01	CODE SEX02	TOTAL
CODE 00			52,04	47,11	48,17
CODE 01	6 ans		21,00	18,50	19,50
CODE 02	10 ans		25,04	24,27	25,21
CODE 03	15 ans		39,52	39,50	39,33
CODE 04	20 ans		61,29	62,00	61,20
CODE 05	25 ans		59,55	56,00	59,44
CODE 06	30 à 40 ans		61,44	57,50	61,19

4/. TENSION ARTERIELLE :

cf. tableaux des tensions artérielles maxima et minima

COMMENTAIRE :

Si l'on retrouve l'accroissement de la tension artérielle maxima et minima avec le temps, les chiffres que nous avons mesurés dans des conditions anormales et qui devraient en être majorées se situent nettement en dessous des standards "classiques".

VALEUR MOYENNE DE F2501
EN UNITES
SELON SEX01
SELON F2401

TENSION ARTERIELLE
MAXIMA

	CODE 00	CODE 01	CODE 02	CODE 03	CODE 04	CODE 05	CODE 06	CODE 07	CODE 08	CODE 09
		15 à 20 ans	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51 à 60	>60
CODE 00										
CODE 01	0,60	10,29	11,76	12,08	11,86	12,14	12,14	12,67	13,46	14,50
CODE 02	0,96	9,50	12,15	12,00	12,50	13,50	11,80	12,75	11,80	13,57
TOTAL	0,77	10,27	11,77	12,08	11,90	12,21	12,08	12,69	13,00	14,22

*** P.V.S-O ***

COMPILATION SIMPLE

0008/00001

VALEUR MOYENNE DE R2601
EN UNITES
SELON SEX01
SELON R2401

TENSION ARTERIELLE
MINIMA

	CODE 00	CODE 01	CODE 02	CODE 03	CODE 04	CODE 05	CODE 06	CODE 07	CODE 08	CODE 09
		15à20	21à25	26à30	31à35	36à40	41à45	46à50	51à60	>60
CODE 00										
CODE 01										
CODE 02	0,45	6,05	6,85	6,80	6,96	7,44	7,46	7,69	7,94	8,22
TOTAL	0,45	6,05	6,85	6,80	6,96	7,44	7,46	7,69	7,94	8,22

5/. <u>GROUPE SANGUIN</u> :

Civils : aucun civil ne connaît son groupe sanguin

Militaires : 1 055 connaîssent leur groupe sanguin se répartissant de la façon suivante :

A	+	=	206
A	-	=	16
B	+	=	354
B	-	=	12
AB	+	=	45
AB	-	=	24
0	+	=	310
0	-	=	88

6/. A N I M A U X :

214 sujets possèdent des chiens.

165 sujets vivent en contact avec les moutons

Les sujets vivant à la fois en présence de chiens et de moutons sont au nombre de 94.

COMMENTAIRE :

Notre programme de calcul n'a pas prévu les membres d'une même famille vivant au contact des mêmes bêtes.

D'autre part, les contrôles ou les questionnaires d'apparence autoritaire peuvent conduire les sujets à minorer leurs biens réels.

7/. HOSPITALISES :

Nombre de sujets ayant été hospitalisés au moins une fois - motif de l'hospitalisation -

Réponse : cf. tableau

COMMENTAIRE :

Sur les 1 828 sujets interrogés, 1 703 n'ont jamais été hospitalisés ; notre programme a été prévu pour les diagnostics les plus couramment rencontrés.

Le tableau nous a fourni la distribution des causes de l'hospitalisation de la façon suivante :

EN UNITES
SELON ICHO

CODE 00	Non hospitalisés	1703
CODE 01	Crâne	16
CODE 02	M. Sup	15
CODE 03	M. Inf.	19
CODE 04	Thorax	14
CODE 05	Bassin	1
CODE 06	Rachis	6
CODE 07	Voies Bil.	6
CODE 08	Estomac	10
CODE 09	Foie	5
CODE 10	Intestins	1
CODE 11	Appendice	17
CODE 12	Hernie	5
CODE 13	Hemorroïdes	4
CODE 14	Rein	2
CODE 15	Vessie	1
CODE 16	Appareil génital	3
TOTAL		1828

8/. MALADIES DES YEUX :

Sujets atteints d'une affection oculaire selon leur âge et leur sexe.

Réponse : cf. tableau

C O M M E N T A I R E :

Les affections oculaires prédominent fortement pendant les trois premières décades sans que notre programme puisse détailler ceux qui se plaignent de lésions infectieuses de ceux qui souffrent de troubles de l'accomodation.

*** P.V.S-6 ***

COMPILATION SIMPLE

MALADIES OCULAIRES
selon SEXE et AGE

REPARTITION DES REPONSES
EN UNITES
SELON SEX01
SELON F0401
SEULEMENT F0501 # 01

	CODE 00	CODE 01 1 à 20 ans	CODE 02 21 à 40	CODE 03 41 à 60	CODE 04 > 60
CODE 00					
CODE 01	1	133	92	25	5
CODE 02	2	31	4	5	3
TOTAL	3	164	96	30	8

9/. BRULURES MICTIONNELLES :

Par tranches d'âge

- Chez les civils-hommes
- Chez les militaires

Résultats : cf. tableau

Civils :

15 à 20 ans : 5

20 à 25 " : 2

25 à 30 " : 0

Plus de 30 : 9

Militaires :

18 à 20 ans : 19

20 à 25 " : 148

25 à 30 " : 6

Plus de 30 : 6

C O M M E N T A I R E :

Nonobstant le plus grand nombre de militaires examinés, ces chiffres mettent en valeur les inconvénients et les avantages de la vie de garnison.

*** P.V.S-6 ***

COMPILATION SIMPLE

REPARTITION DES REPONSES
EN UNITES
SELON S5X01
SELON F6001
SEULEMENT F6301 # 01

BRULURES MILITIONNELLES
CIVILS

	CODE 00	CODE 01	CODE 02	CODE 03	CODE 04	TOTAL
		1 à 20 ans	20-25	25-30	>30	
CODE 00						
CODE 01						
CODE 02	13	3	2		9	29
TOTAL	13	3	2		9	29

*** P.V.S-6 ***

COMPILATION SIMPLE

BRULURES MICTIONNELLES
MILITAIRES

REPARTITION DES REPONSES
EN UNITES
SELON F6101
SELON F6001
SEULEMENT CIV01 # 02

	CODE 00	CODE 01	CODE 02	CODE 03	CODE 04	TOTAL
CODE 00	38	57	717	81	114	1007
CODE 01	3	19	148	6	6	182
CODE 02			1			1
CODE 03						
CODE 04						

15 à 20 ans 20-25 25-30 >30

10/. TROUBLES DU TRANSIT :

Constipation Rectorragies	Chez les civils
Hemorroïdes	Chez les militaires

Résultats :

Pour 638 civils :

Constipation : 45

Rectorragies : 6

Hemorroïdes : 19

Pour 1 190 militaires :

Constipation : 33

Rectorragies : 3

Hemorroïdes : 17

D I S C U S S I O N

Les chiffres que nous venons de rapporter ne représentent qu'une petite partie des résultats que l'on pourrait extraire des données de notre enquête. Nous avons, faute de temps, buté sur l'une des difficultés majeures de l'Informatique : la programmation. Cette programmation nécessite un travail de codification considérable, une collaboration étroite avec des spécialistes.

Des pourcentages rapportés aux différentes catégories d'individus examinés n'ont pu être extraits parce qu'un oubli les avait fait omettre dans le programme et si l'ensemble de nos résultats cités a été obtenu en 255 secondes de travail de la machine, l'établissement du programme définitif a mobilisé 3 techniciens pendant 16 heures - les programmes préalables, successivement abandonnés, avaient nécessité 20 heures de travail à 2 techniciens - . Une grande part des difficultés vient de la particularité des problèmes de la médecine comme nous l'avons déjà dit, mais aussi de la jeunesse de nos équipes d'informaticiens.

Ceci nous renforce dans l'idée qu'il est nécessaire de former au plus tôt des médecins informaticiens. Beaucoup de temps a été ainsi gaspillé pour la codification des fiches ; ce qui revient à dire que notre fiche d'enquête, notre fiche de codification telles que nous les avons présentées sont mal conçues et mal connues. La

Cette expérience nous encourage dans la voie que nous nous sommes fixée : contribuer à la mise au point d'une fiche d'enquête standard.

Cette fiche devrait permettre, grâce à l'ordinateur, d'établir dans des délais raisonnables une carte des gros problèmes de l'épidémiologie dans notre pays.

L'utilisation des renseignements d'ordres administratif, professionnels, familiaux, devraient rendre de grands services aux sociologues.

C O N C L U S I O N :

A la suite de nos autres travaux sur la maladie hydatique nous avons entrepris une enquête épidémiologique rendue indispensable par l'absence totale de renseignements chiffrés.

Avec présomption, nous avons voulu utiliser les techniques de l'Informatique qui sont, chez nous, d'introduction toute récente.

Avec candeur, nous avons établi une fiche d'enquête beaucoup trop importante.

Avec naïveté, nous avons pensé réaliser cette enquête dans un délai très court.

Nous sommes certains, malgré toutes les difficultés rencontrées, qu'il sera possible de mener à bien un tel programme lorsque nous dominerons mieux les difficultés de l'Informatique.

leçon est tirée ; notre prochaine enquête ne comportera qu'une seule fiche, préalablement codée, et qui sera directement remplie sur le terrain. Nous n'avons pas parlé des résultats de notre enquête radiologique : l'interprétation des clichés n'est pas encore terminée mais il est sûr que, le repérage et l'identification de nos sujets étant corrects, nous pourrons réaliser ce qui était notre but initial : soumettre à un bilan clinique et biologique complet toute personne porteuse d'image radiologique suspecte.

Sur le terrain des problèmes sont venus essentiellement du fait que la population n'avait pas été préparée. Malgré l'appui moral du chef de la daïra, nous n'avons pu traiter sérieusement que les militaires et une partie des enfants des écoles. La plupart des autres civils sont venus pour tenter de résoudre leurs problèmes médicaux de l'heure.

En résumé, notre enquête nous aura apporté en plus des données chiffrées (dont l'exploitation n'est pas terminée) une plus claire estimation des difficultés de la programmation et de la collecte des données.

Elle nous aura permis de concevoir une approche différente vis à vis des populations.

Enfin, après remodelage du programme, nous sommes certains d'obtenir pour les 1828 sujets, une idée claire des signes radiologiques du thorax.

Malgré ces insuffisances, il nous a semblé utile de présenter ce travail pour attirer l'attention sur l'intérêt immédiat d'utiliser, dès maintenant, des techniques d'avant garde.

Même s'il était considéré seulement comme une banale oeuvre de vulgarisation nous serions encore satisfaits.

B I B L I O G R A P H I E

1 - A.F.C.A.L.T.I. -
IIIème Congrès de Calcul et de Traitement de l'Information.
DUNOD - TOULOUSE les 14-17 Mai 1963.

2 - A.F.I.R.O. -
IVème Congrès de Calcul et de Traitement de l'Information.
DUNOD - Versailles les 21-24 Avril 1964.

3 - AMIEL R., DE HEAULME M., LEROY C., ARMAND-LAROCHE J.L., LEBIGRE et CARON J. -
Le recueil et le traitement des Informations en Psychiatrie; exposé d'une Méthodologie de la constitution et de l'exploitation des dossiers.
C.R. Symposium de TOULOUSE 1968 "Informatique Médicale et Hospitalière" p. 343.

4 - BANDELIER R.
L'ordinateur à l'hopital. Pourquoi ? Comment?
Masson. Edit. 1971

5 - BARON D. N., FRASER P.M. -
The digital computer in the classification and diagnosis of diseases.
Lancet, 1965, 2, 7421, 1066-1069.

6 - BERNIER J., VIDON N. et MASSELOT J. -
Traitement des dossiers médicaux en ordinateur - études des contraintes des divers systèmes d'entrée des informations d'après cinq cents dossiers de gastro-entérologie.
C.R. Symposium de TOULOUSE 1968

7 - A. BESSON, Applications d'ordinateur en médecine, Paris, DUNOD, 1969.

8 - BOUTIN C., ARNAUD A., et CHARPIN J. -
Le diagnostic des pleurésies. Etude sur ordinateur du bénéfice apporté par la fonction biopsie de plèvre.
C.R. Symposium de TOULOUSE, 1968 "Informatique Médicale Hospitalière" p. 399.

9 -BRODMAN K., VAN WOERKOM A.J.-
Computer aided diagnostic screening for 100 common diseases
J.A.M.A. 1969, 197, 901-905.

10 - BROUSTET J.P., POTHES Ph., BESSE P., BRICAUD H. et BROUSTET J.-

Classement, mise à jour et interrogation automatique des dossiers médicaux stockés en ordinateur. Contrainte. Solutions envisagées. Résultats pratiques.
C.R. Symposium de TOULOUSE 1968 "Informatique Médicale Hospitalière" p. 361.

11 - CHOUGNET P. et MASSIN M.

La constitution d'un dossier médical en ophtalmologie et son exploitation possible sur calculateur.
C.R. Symposium de TOULOUSE 1968 "Informatique Médicale et Hospitalière" p. 251.

12 - DE HEAULME M.

Présentation des différents systèmes d'acquisition de données biomédicales existant en France.
Congrès Français d'Electronique Médicale et de Génie Biologique de Tours, Juillet 1967.

13 - DE HEAULME M. - LIMP

Un langage d'impression d'une observation médicale par ordinateur - Rev. Informat. méd., 2 (1) 55-58.

14 - DENIS-PAPIN M., KAUFMANN A., FAURE R.

Cours de Calcul Booléen appliqué.
Ed. Albin Michel Paris 1963

15 - DISTEL R., CHIGNON J.C. et MELCHIOR J. -

Les données médicales biologiques.
C.R. Symposium de TOULOUSE 1968 "Informatique Médicale et Hospitalière" p. 287.

16 - DOUON B. -

L'analyse de l'E.E.G par ordinateur
Revue du praticien tome XXII N° 2 11-1-72

17 - GARDIN J.C., BORICCO M., GROS R., GAUTHIER A., BERNARD P. et SARLES H. -

Propriété d'un système descriptif de signes médicaux pour l'étude de la pathologie digestive sur ordinateurs".
C.R. Symposium de TOULOUSE 1968 "Informatique Médicale et Hospitalière" p. 293.

18 - GREMY F., JOLY H. -

Le problème de l'aide diagnostique par les calculateurs électroniques.
Rev. franç. étud. clini. et biolo. 1967, 12, 322-329.

19 - GROS Ch., UROUSOS C., WALTER J.P. et VERGNES R. -

Exploitation du dossier séméiologique par l'ordinateur pour l'étude des affections mammaires.
C.R. Symposium de TOULOUSE 1968 "Informatique Médicale et Hospitalière" p. 321.

20 - I.N.S.E.R.M.

Informatique et dossier Médical tome I et II 1971

21 - JOLY H., PAGES J.C., GREMY F.-

Que peuvent apporter les ordinateurs dans le somaine du diagnostic médical ?
Concours méd. 1967, 89, 25-35.

22 - KAMMERER Th, GURFIN L. -

Une nouvelle méthode d'analyse mathématique de l'observation médicale utilisant les ordinateurs électroniques.
Application à l'étude des tentatives de suicide.
Presse Méd. 1967, 75, n° 47, 2386-2388.

23 - KOREIN J., GOODGOLD A.L., RANDT C.T. -

Computer processing of médical data by variable-fieldlength format.
J.A.M.A , 1966, 196, 950-956.

24 - LAURET F. -

Contribution à l'étude des problèmes méthodologiques concernant le traitement de la pathologie digestive sur ordinateurs
THESE DOCTORAT EN MEDECINE - Marseille 1969.

25 - LAWRENCE T., FITZGERALD M.S., JOHN E., OVERALL Ph. D and CLYDE M., WILLIAMS M.D. Ph D.

A computer program for diagnosis of thyroïd disease.
Amer. J. Roentgenol, 1966, Vol. 97 n° 4, 901-905.

26 -LEDLEY R.S. -

Use of computers in Biology and Médecine
Mc Graw - Hill Book Compagny 1965. NEW-YORK.

27 -LEDLEY R.S. -

Computer aids to medical diagnosis.
J.A.M.A., 1966, 196, 933-943.

28 - LEDLEY R.S, LEDLEY and LEE B, Lusted.
Reasoning Foundations of Medical Diagnosis.
Science 1959, vol. 130, p. 9-21.

29 - LEDLEY R.S., LUSTED L. B.-
Use of electric computers to aid in medical diagnosis.
Proc. Inst. Radio Engineers 1959, 47, 1970-1977.

30 - LIPKIN M. -
Implicationd of computer technology on the future
develoement of clinical medecine.
Gastro enterology, 1966, 50, 449-451.

31 - LIPKIN M.,ENGLE R., DAVIS B. J., ZWORYKIN V.K., EBALD R., SENDROW M.
BERKLEY C.
Digital computer as aid to differential diagnosis.
Arch. Inter. Med. (CHICAGO), 1961, 108, 56-72.

32 - OVERALL J. E., WILLIAMS L. M. -
Conditional Probability Program for diagnosis of thyroïd
function.
J.A.M.A. 1963, Vol. 183, N° 5, 307-313.

33 - OVERALL, J.E., WILLIAMS L. M. -
A computer procedure for the diagnosis of thyroïd fonc-
tionning
Computers in biomedical research.
Academic. Press. NEW-YOK 1965

34 - L. C. PAYNE,
Introduction à l'automatisation en médecine.
Paris, Masson et Cie, 1968.

35 - PERRIN P., DENOUETTE M., EDACLIN. -
Systèmes logiques.
DUNOD PARIS, Tomes I et II, 1967.

36 - PHILIPPE C. - LOUX M., LAVOR et LELLOUCH J. -
Programme général de dépouillement d'enquête et traitement
des dossiers médicaux.
C.R. Symposium TOULOUSE 1968, "Informatique médicale et
Hospitalière" p. 337.

37 - PICHOT P. -
La nosologie psychiatrique et le diagnostic par ordinateur.
Press. Méd. 1967, 75, N° 24, 1269-1275.

38 - ROUX M. -

Sur un mode de Gestion et d'Exploitation du Dossier Médical thyroïdien par les calculateurs digitaux
THESE DOCTORAT MEDECINE - Marseille 1969.

39 - SAEGESSER F. -

Rapport sur l'activité médicale du service universitaire de chirurgie de l'Hopital Cantonal de Lausanne.
Service Universitaire de Lausanne.

40 - SAUCIER T. -

Etude programmée de 533 fractures malléolaires.
THESE DOCTORAT MEDECINE - Grenoble 1968.

41 - SCADDING J.C. -

Diagnosis : the clinician and the computer.
Lancet, 1967, II, 7521, 877-881.

42 - SCHWARTZ D.

Méthodes statistiques à l'usage des médecins et des biologistes. Flammarion - Ed.

43 - SCHWARTZ D. et LAZAR P.

Statistique à l'usage des étudiants en propédeutique médicale. Flammarion - Ed.

44 - TUBIANA T.

L'ordinateur au service de l'hopital, Rennes,
Mémoire à l'Ecole Nationale de la Santé Publique, 1967.

45 - WINKLER C., REICHERTZ P. - KLOSS G. -

Computer diagnosis of thyroïd diseases comparison of incidence data and considerations on the problem of data collection.
The Am. J. of Méd. Sciences Janvier 1967, 57/27 à 63/33.

R E V U E S

1 - Informatique hospitalière, Publication privée de la compagnie Bull G.E.

2 - Journées Françaises d'Informatique Médicale et Hospitalière. TOULOUSE 1969.

3 - Recherche et information en santé publique, Bulletin de l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (I.N.S.E.R.M.) 3, rue Léon-Bonnet, Paris-XVIè.

4 - Revue d'Informatique Médicale. 15, rue Saint-Benoît, Paris VIè

5 - Revue Française d'Informatique et de Recherche Opérationnelle. DUNOD.